BEDIENUNGSANLEITUNG

AOD-PUMPE PRICE-PUMPEN
DRUCKLUFT MEMBRANPUMPEN

Serie AOD.25 (NDP-5)
Serie AOD.50 (NDP-15)
Serie AOD.75 (NDP-20)
Serie AOD.1 (NDP-25)
Serie AOD.1,5 (NDP-40)
Serie AOD.2 (NDP-50)
Serie AOD.3 (NDP-80)

Serie DP-10
Serie DP-F

Distributor:
VIPTech GmbH
Lessingstrasse 12
D- 72663 Großbettlingen

Web: www.price-pumpen.de
Mail: anfrage@price-pumpen.de

Vorwort

Wir danken Ihnen für den Kauf einer AOD-Pumpe Price-Pumpen Membranpumpe. Diese Pumpe ist eine Verdrängerpumpe, di e flüssige Stoffe mittels druckluftbetriebener Membrane in einem einzigartigen Umschaltmechanismus verpum pt und transportiert. Abhängig von dem gewählten Modell und der zu verpumpenden Flüssigkeit wurden die mit den Flüssigkeiten in Kontakt kommenden Teile der Pumpe aus Alum inium, Edelstahl, Grauguss, Poypropyle n , PVDF oder PTFE hergestellt. Die Membrane wurden ebenfalls abhängig vom Modell und der zu verpumpenden Flüssigkeit aus geeigeten Werkstoffen hergestellt.

Zum sicheren Gebrauch

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für einen sicheren und effizienten Gebrauch der Pumpe. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, insbesondere die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie die die Pumpe benutzen und machen Sie sich mit den Bedienungsabläufen vertraut. Verwah ren Sie dieses Dokument bitte für zukünftige Fragen und Probleme sorgfältig.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte beachten Sie für eine sichere Bedienung dieser Pumpe das folgende: Die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen sind in diesem Dokument mit Symbolen versehen. Diese Symbole sind insbesondere vom Bedienungspersonal und den in der Nähe arbeitenden Personen zu beachten, um einen sicheren Betrieb der Pumpe und die Vermeidung von körperlichen Verletzungen und Sachbeschädigungen zu gewährleisten. Die folgenden Warn- und Vorsichtssymbole haben die unten vermerkten Bedeutungen. Bitte beachten Sie diese.

⚠WARNUNG: Wenn Sie dieses Zeichen nicht beachten und die Pumpe unsachgemäß betreiben, besteht die Gefahr einer ernsthaften körperlichen Beschädigung oder einer tödlichen Verletzung.



: Wenn Sie dieses Zeichen nicht beachten und die Pumpe unsachgemäß betreiben, besteht die Gefahr einer körperlichen Verletzung oder der Beschädigung einer Anlage.

Um die Art der Gefahr oder der Beschädigung zu beschreiben, werden diese Hinweise zusammen mit den folgenden Symbolen verwendet.


Dieses Symbol beschreibt ein Verbot und wird zusammen mit einer Erklärung aufgeführt, was Sie nicht tun dürfen.


Dieses Symbol beschreibt ein Gebot und wird zusammen mit einer Anweisung von Maßnahmen aufgeführt, die in einer bestimmten Situation durchzuführen sind.

Hinweise zur sicheren Bedienung der Pumpe

Vor dem Gebrauch der Pumpe

⚠ WARNUNG



・ Wenn die Pumpe mit komprimiertem Gas (im folgenden als 'Druckluft' bezeichnet) betrieben wird, sollte das Gas stammen aus:
* Druckluft aus einem Luftkompressor
* Stickstoff (N_2)

Der Gebrauch einer anderen Art des Gasdrucks kann Luftverschmutzung, Schäden an der Pumpe oder sogar eine Explosion verursachen.



・ Abhängig vom Material des Pumpengehäuses und dem Pumpenmodell sollte der maximale Druck der Druckluft und der verpumpten Flüssigkeit maximal betragen:
* Metallgehäuse (Aluminum, Edelstahl, Granguss): 0.7MPa (7 bar)
* Polypropylen): 0.5MPa (5 bar) (0.7MPa (7 bar) für DP-25F/38F)

Wenn der Druck der Druckluft und der Flüssigkeit den genannten maximalen Wert überschreitet, kann eine Leckage oder eine Beschädigung des Gehäuses entstehen sowie ein schwerer Unfall ausgelöst werden.



・ Wenn diese Pumpe transportiert wird, sollte der Druck abgelassen worden sein.
Wenn die Pumpe unter Druck steht und dann transportiert wird kann ein Stoß durch Fallenlassen, usw. die Pumpe beschädigen oder eine Explosion verursachen.



・ Gefährliche Flüssigkeiten (mit stark sauren oder alkalischen, brennbaren oder giftigen Bestandteilen) oder Gasbläschen aus der Flüssigkeit können gefährliche körperliche Verletzungen oder den Tod verursachen, wenn diese eingeatmet oder geschluckt werden oder wenn diese mit den Augen oder der Haut in Berührung kommen. Bitte beachten Sie in diesen Fällen die folgenden Maßnahmen:
* Seien Sie informiert über die Bestandteile der Flüssigkeiten, die verpumpt werden und arbeiten Sie streng nach den Sicherheitsanweisungen des Herstellers der Flüssigkeiten (beispielsweise das Tragen einer Schutzbrille, von Handschuhen, Masken oder einem Schutzanzug)
* Wenn Sie gefährliche Stoffe lagern, sollten sie die Handhabung besonders beachten (beispielsweise der Gebrauch von passenden Containern und die Lagerungsanweisungen)
* Installieren Sie die Leitungen und die Auslaßöffnung der Pumpe immer außerhalb des Bereiches in dem sich Menschen oder Tiere aufhalten.

Wenn eine Membrane der Pumpe beschädigt ist, kann die Flüssigkeit mit der Druckluft aus dem Auslaßventil der Pumpe schießen. Nehmen Sie Schutzmaßnahmen für den möglichen Austritt von Flüssigkeiten vor. (Siehe auch 'Installation der Schalldämpfer' auf Seite 17) Wenn Sie den Schlauch und eine Auffanggrube benutzen, vergewissern Sie sich bitte, daß Sie ein Modell mit ausreichendem Korrosionsschutz zum Verpumppen der Flüssigkeit benutzen.

⚠WARNUNG



・ Bitte vergewissern Sie sich bei der Installation der Pumpe, daß ein passendes Erdungskabel an der vorgesehenen Stelle angeschlossen wird (außer bei den Serien NDP-5FPT, 15FP□ und DP-F).
Wenn diese Pumpe ohne richtig angeschlossenes Erdungskabel installiert und betrieben wird, kann statische Elektrizität durch eine Reibung der Teile sowie eine Reibung durch das Fließen der Flüssigkeit im Gehäuse verursacht werden. Abhängig von der Zusammensetzung der Flüssigkeit und der Umgebung der Pumpe (beispielsweise die Gase in der Luft sowie die Produktionsanlagen) könnte die statische Elektrizität Feuer oder einen Kurzschluß verursachen.



・ Ungenügende Erdung, schlecht Belüftung, unbeaufsichtigtes Feuer oder Funken erhöhen die Feuer- oder Explosionsgefahr. Aus diesem Grund wird zu den nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen geraten.
* Alles Zubehör und alle Leitungen, die an diese Pumpe angeschlossen werden, sollten ausreichend geerdet werden.
* Zum Verpumpen von brennbaren Flüssigkeiten sollte eine Pumpe mit ATEX zulassung verwendet werden.
* Sobald Sie bei der Nutzung der Pumpe Funkenbildung entdecken sollten Sie die Pumpe sofort abstellen und diese nicht wieder in Betrieb nehmen bis Sie den Grund für die Funkenbildung gefunden haben und diese abstellen konnten.
* Bei einigen Flüssigkeiten können beim Verpumpen Bläschen oder entzündliches Gas entstehen. Achten Sie darauf, daß die Belüftung ausreichend ist.
* Die Pumpe, die Leitungen und die Auslaßventile sollten vor unkontrolliertem Feuer, vor Funken und anderen Arten von Erhitzungen geschützt werden. Wenn eine Membrane beschädigt ist, kann die Flüssigkeit zusammen mit der Druckluft aus dem Schalldämpfer strömen.
* Lassen Sie keine Abfâlle am Arbeitsplatz liegen, die Benzin oder Lösungsmittel enthalten.
* Anlagen und andere Ausrüstung in der Nähe des Betriebsbereiches der Pumpe sollten ausreichend gesichert sein, um elektrische Leitung zu vermeiden.
* Benutzen Sie keine Heizapparate, die mit Flammen oder Heizdrähten Wärme abstrahlen, in der Nähe der Pumpe oder der Leitungen.
* Schalten Sie die elektrischen Schalter nicht ein oder aus, wenn sich entzündliche Gase in der Umgebungsluft der Pumpe befinden.
* Benutzen Sie keine benzinbetriebene Maschine am Arbeitsplatz der Maschine.
* Verbieten Sie das Rauchen am Arbeitsplatz



・ Die Pumpen der Serie DP-F wurden zum Verpumpen von gefährlichen Flüssigkeiten entwickelt, die starke Säuren oder organische Lösungsmittel enthalten. Bitte versuchen Sie nicht, die Pumpe auseinander zu nehmen oder zu reparieren, sofern irgendwelche Störungen an der Maschine auftreten. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner.
Wenn Sie die Pumpe selbständig auseinanderbauen oder reparieren und sich dabei weitere Probleme ergeben, kann je nach Art der Flüssigkeit eine größeres Risiko entstehen.



・ Es kann Flüssigkeit in der Pumpe verbleiben, auch wenn Sie die Pumpe stillgelegt und die Leitungen abgebaut sind. Auch wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird, kann Flüssigkeit in den angeschlossenen Leitungen und in der Pumpe verbleiben. Sorgen Sie vor einem längeren Nichtgebrauch dafür, daß die Flüssigkeitsleitungen sowie die Pumpe gesäubert werden.
Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht gebraucht wird und Flüssigkeit in den Leitungen und in der Pumpe verbleibt, kann die Flüssigkeit sich je nach Umgebungstemperatur (aufgrund von Kälte oder Hitze) ausbreiten und eine Beschädigung der Pumpe und möglichen Flüssigkeitsaustritt verursachen.



・ Verwenden Sie bitte immer original AOD-Pumpe Price-Pumpen Ersatzteile, wenn sie Teile der Pumpe ersetzen müssen. Verändern Sie den Aufbau und die Bestandteile der Pumpe nicht und verwenden Sie bitte keine anderen Ersatzteile als die Original AOD-Pumpe Price-Pumpen Ersatzteile.



・ Vor der Nutzung der Pumpe sollte kontrolliert werden, ob alle Schraubteile festgezogen sind.
Das Festziehen der Schrauben ist in der Wartungsanleitung beschrieben.

⚠WARNUNG



- Zum Verpumpen von gefährlichen Flüssigkeiten (heiß, brennbar, stark säureartig, usw.) mit dieser Pumpe sollten Schutzmaßnahmen (Verwendung einer Auffanggrube, ein Schutzrahmen, Sensoren, usw.) ergriffen werden, um möglichen Flüssigkeitsausstoß zu vermeiden und es sollten Warnschilder an den notwendigen Stellen angebracht werden.
  Kopieren Sie die Warnsymbole auf Seite 53 und bringe n Sie diese am Pumpen- gehäuse, den Leitungen, usw. an.
  Flüssigkeitsaustritt kann Feuer, Luftverschmutzung und ernste Unfälle verursachen. Beim Verpumpen von heißen Flüssigkeiten wird das Gehäuse der Pumpe heiß und die Haut kann bei Berührung verbrannt werden.

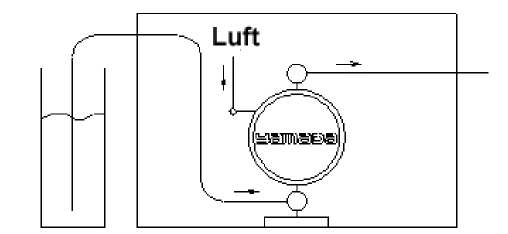


Fig.0.1



- Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme der Pumpe mit den Vorsichtshinweisen hinsichtlich der zu verpumpenden Flüssigkeiten vertraut und prüfen Sie die Beständigke it der Teile, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen werden. Verwenden Sie die Pumpe niemals zum Verpumpen von Flüssigkeiten, für die keine ausreichende Beständigkeit besteht oder zum Verpumpen von Flüssigkeiten, bei denen Explosionsgefahr in dem Pumpvorgang besteht. Bitte wenden Sie sich bei eventuellen Unsicherheiten an ihren Händler oder unseren regioanalen Vertriebspartner.
  Wenn Sie diese Pumpe zum Verpumpen von Flüssigkeiten nutzen, für die die Teile, die mit de r Flüssigkeit in Kontakt kommen, keine ausreichende Beständigkeit haben, kann die Pumpe beschädigt werden oder Flüssigkeit austreten.



- Bitte achten Sie darauf, daß Sie Schutzausrüstung tragen (Schutzbrille, Schutzmaske, usw.) wenn Sie in der Nähe der Pumpe arbeiten.



- Bitte beachten Sie die relevanten Regelungen und Bestimmungen bezüglich des Brandschutzes, der Arbeitssicherheit usw., wenn Sie diese Pumpe nutzen.



- Wenn Sie Fragen zur Bedienung dieser Pumpe haben (Aufbau und Anschluß), wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner.

⚠VORSICHT



- Diese Pumpe kann je nach Arbeitsbedingungen (verpumpte Flüssigkeit, Einlaßdruck, Auslaßdruck) lautes Betriebsgeräusch verursachen.
  Wenden Sie passende Lärmschutzmaßnahmen an, sofern es diesbezüglich Bestimmungen gibt.
  (Bezüglich der Lautstärkeentwicklung der Pumpe siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26)



- Wenn eine Membrane der Pumpe beschädigt ist, kann die Druckluft sich mit der Flüssigkeit mischen oder die Flüssikeit kann in den Mittelteil der Pumpe (Luftumschaltkammer) fließen. Setzen sie die Pumpe ausser Betrieb.



- Sofern ein Zeitraum von mehr als zwei Jahre zwischen der Lieferung der Pumpe und der ersten Inbetriebnahme liegen sollten, informieren Sie bitte ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner und nehmen Sie die Pumpe nicht in Betrieb bevor der Händler oder unse r Vertriebspartner Ihnen nicht bestätigt hat, dass die Pumpe sicher betrieben werden kann.

Inhaltsverzeichnis

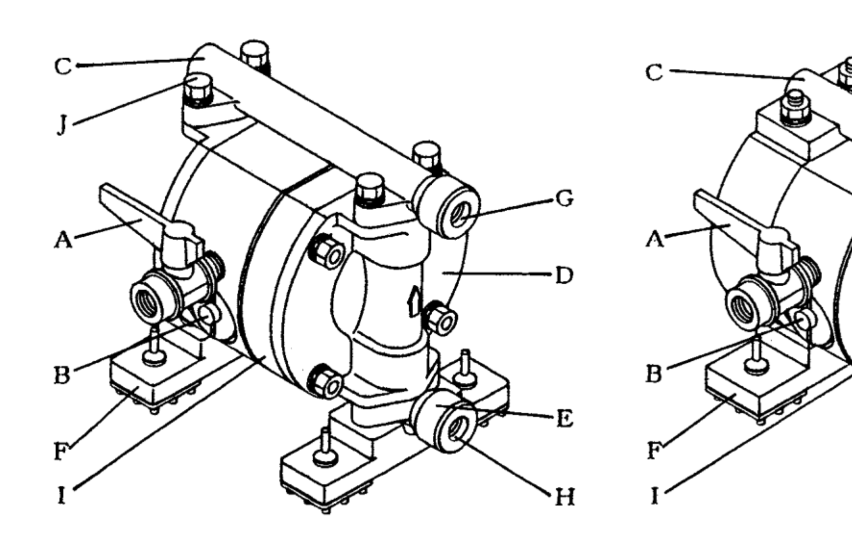
·Vorwort 1
·Zum sicheren Gebrauch 1
·Warnhinweise und Sicherheitsmaßnahmen 2
·Hinweise zur sicheren Bedienung der Pumpe 2
·Inhaltsverzeichnis 7

1. Bezeichnungen der Teile und Materialien
1.1 Serie AOD.25 8
1.2 Serie DP-10 9
1.3 Serie AOD.50 10
1.4 Serie NDP-20, 25 11
1.5 Serie AOD.1,5 13
1.6 Serie AOD.2 14
1.7 Serie AOD.3 15
1.8 Serie DP-F 16
2. Montage
2.1 Installation der Teile 17
3. Installation
3.1 Transport 18
3.2 Aufbau der Pumpe 18
3.3 Anschluß des Erdungskabels 20
3.3.1. Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 20
4. Anschlüsse
4.1 Anschluß der Flüssigkeitsleitungen 21
4.2 Anschluß der Luftleitung 22
5. Betrieb
5.1 Betriebsweise 23
5.2 Einstellung der Durchflußmenge 23
5.3 Abstellen 24
5.4 Ablassen des Drucks 24
6. Reinigung 25
7. Tägliche Wartung 26
8. Fehlermeldung
8.1 Pumpe läuftt 26
8.2 Pumpe läuft,aber es wird keine Flüssigkeit transportiert 26
8.3 Durchfluß nimmt ab 26
8.4 Flüssigkeit tritt am Schalldämpfer aus 27
8.5 Hoher Druckluftverbrauch während des Betriebs der Pumpe 27
8.6 Ungewöhnliche Lärmentwicklung 27
8.7 Ungewöhnliche Vibrationen 27
9. Rücksendung der Pumpe zur Reparatur
9.1 Verwendung des Faxfomulars 28
9.2 Vor Rücksendung des Produktes 28
10. Beschreibung der wichigsten Daten der Pumpe
10.1 Hauptdaten 29
10.2 Aufbau und Abmessungen 34
10.3 Leistungskurve 47
11. Faxformular zur Beschreibung der Fehlermeldung 55
12. Warnsymbole 56
13. Garantiehinweise 57

1. Bezeichnung der Teile und der Materialien

1.1 Serie NDP-5

A :	Kugelhahn	F :	Fuß
B :	Rückstellknopf	G :	Auslaßöffnung
C :	Auslaßstutzen	H :	Einlaßöffnung
D :	Pumpenkammer	I :	Anhubpunkt
E :	Einlaßstutzen	J :	Erdung



NDP-5FAT
NDP-5FST

NDP-5FPT
NDP-5FVT

Typ	FAT	FST	FPT	FVT
Mitteleinheit	PPS			
Pumpenkammer	AC4C-T6	SCS14	PPG	PVDF
Membran	PTFE			
Ventil	SUS316		PTFE	
O-Ring	PTFE			
Ventilsitz	SUS316		PPG	PVDF
Membranteller	A5056	SUS316	PPG (SUS304)	PVDF (SUS304)

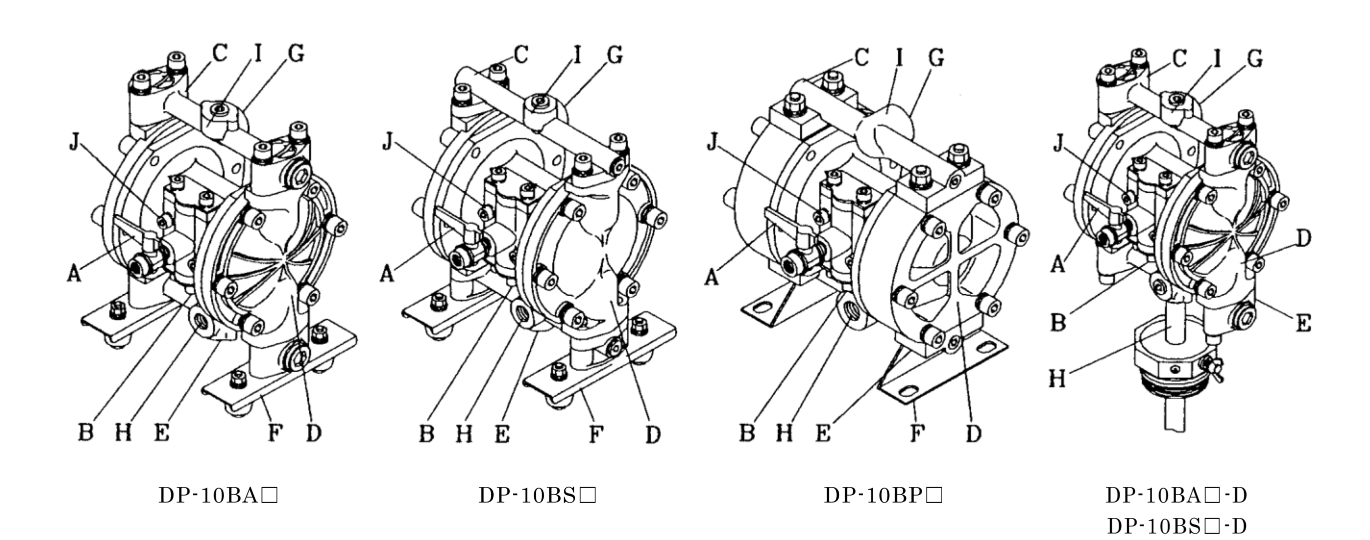
*Nur PTFE Membran für Serie NDP-5.

■Zubehörliste

- Bedienungsanleitung ·············· 1
- Wartungsanleitung ·············· 1
- Kugelhahn ···················· 1
- Zubehörteil ······················ 1 (FPT, FVT: 2)

1.2 Serie DP-10

A :	Kugelhahn	F :	Fuß
B :	Rückstellknopf	G :	Auslaßöffnung
C :	Auslaßöffnung	H :	Ansaugöffnung
D :	Pumpenkammer	I :	Anhubpunkt
E :	Einlaßstutzen	J :	Erdung



DP-10BA□ DP-10BS□ DP-10BP□ DP-10BA□-D DP-10BS□-D

・Aluminum Typ ([ ]: Faßpumpe)

Typ	BAC [BAC-D]	BAN [BAN-D]	BAT [BAT-D]	BAH [BAH-D]	BAS	BAH/T
Mitteleinheit	ADC12					
Pumpenkammer	ADC12 [ADC12, SUS304]					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/PTFE	NBR/PTFE	PTFE	NBR/PTFE	EPDM/PTFE	PTFE
Ventilsitz	A5056					
Membranteller	A5056					

・Edelstahl Typ ([ ]: Faßpumpe)

Typ	BSC [BSC-D]	BSN [BSN-D]	BST [BST-D]	BSH [BSH-D]	BSS	BSH/T
Mitteleinheit	ADC12					
Pumpenkammer	SCS14 [SCS14, SUS304]					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	SUS316					
Membranteller	SUS316					

・Polypropylen Typ

Typ	BPC	BPN	BPT	BPH	BPS	BPH/T
Mitteleinheit	ADC12					
Pumpenkammer	PPG					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	CR	NBR	PPG	PPG	PPG	PPG
Membranteller	PPG (SUS304)					

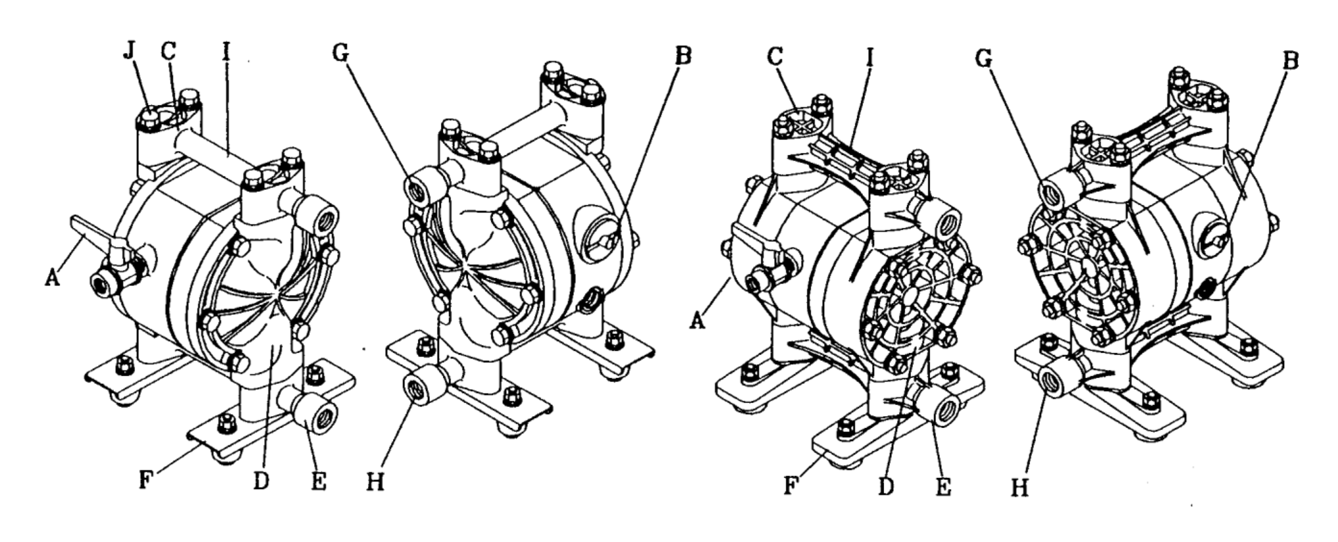
*CR, NBR, PTFE und TPEE Membrane wurden verwendet in den Serien DP-10BA□-D, 10BS□-D.

■ Zubehörliste

・Bedienungsanleitung ·············· 1
・Wartungsanleitung ·············· 1
・Kugelhahn ······················· 1
・Schalldämpfer ······················ 1
・Sechskantschlüssel ·················· 1
・Saugrohr ··························· 1 (nur BA □ -D,BS □ -D)

1.3 Serie NDP-15

A：	Kugelhahn	F：	Fuß
B：	Rückstellknopf	G：	Auslaßöffnung
C：	Auslaßöffnung	H：	Ansaugöffnung
D：	Pumpenkammer	I ：	Anhubpunkt
E：	Einlaßstutzen	J ：	Erdung



NDP-15BA□
NDP-15BS□

NDP-15FP□
NDP-15FVT

・Aluminum Typ

Typ	BAC	BAN	BAT	BAH	BAS	BAH/T
Mitteleinheit	PPS					
Pumpenkammer	ADC12					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	A5056					
Membranteller	A5056					

・Edelstahl

Typ	BSC	BSN	BST	BSH	BSS	BSH/T
Mitteleinheit	PPS					
Pumpenkammer	SCS14					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	SUS316					
Membranteller	SUS316					

・PP / PVDF

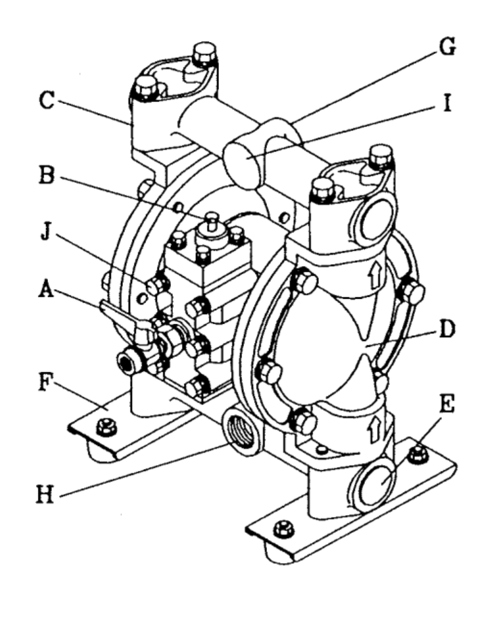
Typ	FPC	FPN	FPT [FVT]	FPH	FPS	BPH/T
Mitteleinheit	PPS					
Pumpenkammer	PPG [PVDF]					
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Ventil/O-Ring	PTFE/NBR	PTFE/NBR	PTFE	PTFE/NBR	PTFE/EPDM	PTFE
Ventilsitz	PPG [PVDF]					
Membranteller	PPG (SUS304) [PVDF (SUS304)]					

■ Zubehörliste

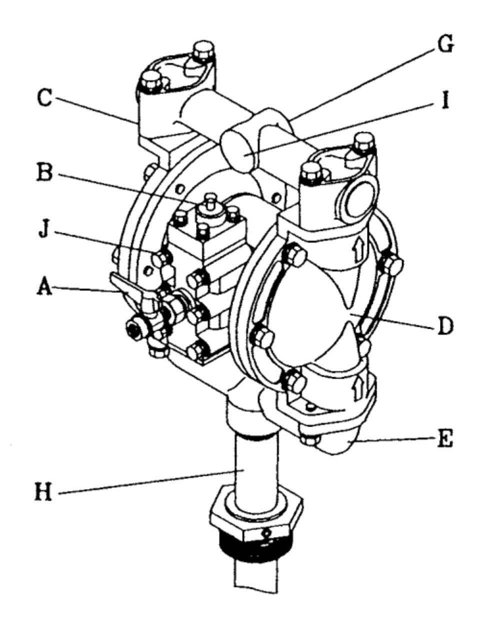
・Bedienungsanleitung ··············· 1
・Wartungsanleitung ················ 1
・Kugelhahn ························ 1
・Zubehörteil ······················ 1

1.4 Serie NDP-20、25

A：	Kugelhahn	F：	Fuß
B：	Rückstellknopf	G：	Auslassöffnung
C：	Auslaßstutzen	H：	Ansaugöffnung
D：	Pumpenkammer	I：	Anhubpunkt
E：	Saugstutzen	J：	Erdung



NDP-20BA□, NDP-20BS□
NDP-25BA□, NDP-25BS□
NDP-25BF□



NDP-20BA□-D

・Aluminum：Faßpumpe

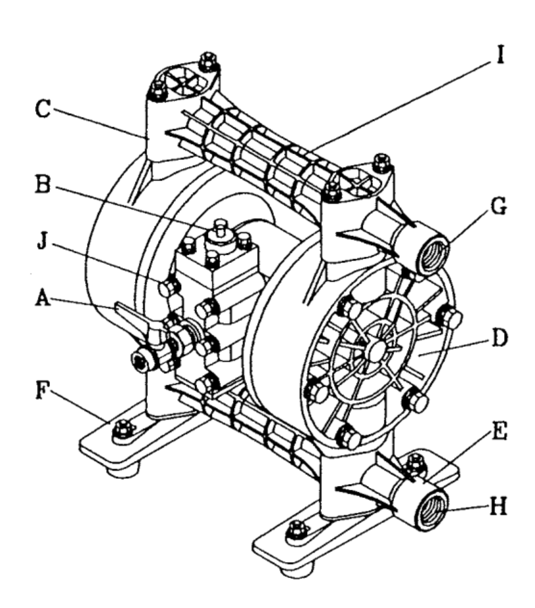
Typ	BAC [BAC-D]	BAN [BAN-D]	BAE	BAV	BAT [BAT-D]	BAH [BAH-D]	BAS	BAH/T
Mitteleinheit	ADC12							
Pumpenkammer	ADC12 [ADC12, AC2A, SGP]							
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	SMS1025							
Membranteller	SUS316				A5056	SUS316		

・Edelstahl / Granguss

Typ	BSC [BFC]	BSN [BFN]	BSE [BFE]	BSV [BFV]	BST [BFT]	BSH [BFH]	BSS [BFS]	BSH/T
Mitteleinheit	ADC12							
Pumpenkammer	SCS14 [S45C]							
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	SMS1025							
Membranteller	SUS316							

*CR, NBR, PTFE und TPEE Membrane wurden in der Serie NDP-20BA□-D verwendet.

A：	Kugelhahn	F：	Fuß
B：	Rückstellknopf	G：	Auslaßöffnung
C：	Auslaßstutzen	H：	Ansaugöffnung
D：	Auslaßkammer	I：	Anhubpunkt
E：	Pumpenkammer	J：	Erdung



NDP-20BP□
NDP-25BP□
NDP-25BV□

・PP / PVDF

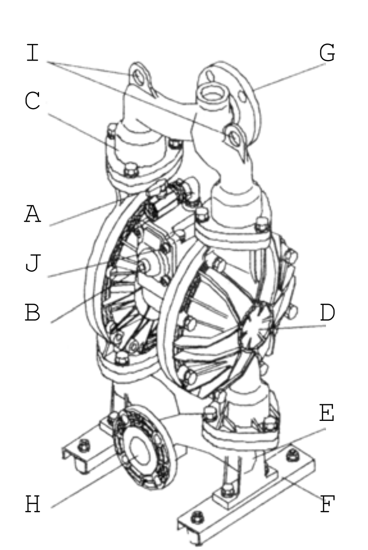
Typ	BPC	BPN	BPE [BVE]	BPV	BPT [BVT]	BPH	BPS	BPH/T
Mitteleinheit	ADC12							
Pumpenkammer	PPG [PVDF]							
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO	TPEE
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM	PTFE
Ventilsitz	PPG [PVDF]							
Membranteller	PPG (SUS303) [PVDF(SUS303)]							

■ Zubehörliste

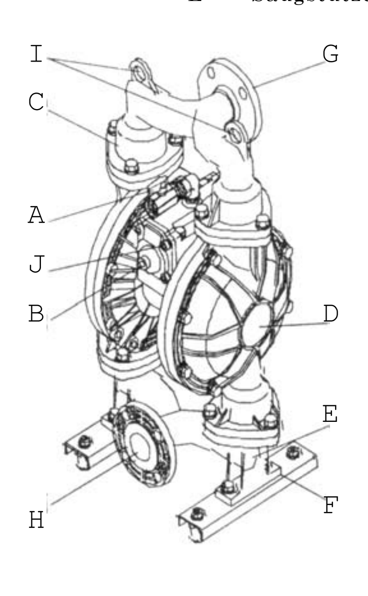
・Bedienungsanleitung ·············· 1
・Wartungsanleitung ················ 1
・Kugelhahn ························ 1
・Schalldämpfer····················· 1
・Buchse ··························· 1（nur NDP-20）
・Zubehörwerkzeug ·················· 2（nur BP□ and BV□）
・Ansaugrohr························ 1（nur BA□-D）
・Fassverschraubung················ 1（nur BA□-D）

1.5 Serie NDP-40

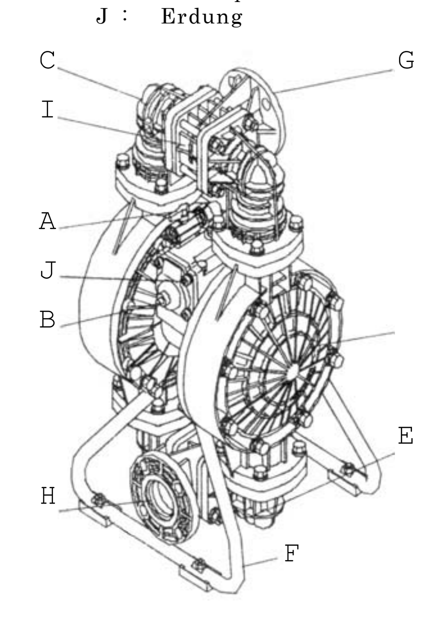
A :	Kugelhahn	F :	Fuß
B :	Sicherungsknopf	G :	Auslaßöffnung
C :	Auslaßstutzen	H :	Ansaugöffnung
D :	Pumpenkammer	I :	Anhubpunkt
E :	Saugstutzen	J :	Erdung



NDP-40BA□



NDP-40BS□
NDP-40BF□



NDP-40BP□

・Aluminum

Typ	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	ADC12						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056						

・Edelstahl Granguss

Typ	BSC [BFC]	BSN [BFN]	BSE [BFE]	BSV [BFV]	BST [BFT]	BSH [BFH]	BSS [BFS]
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	SCS14						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPO
Membranteller	SUS316						

・Polypropylen

Typ	BPC	BPN	BPE	BPV	BPT	BPH	BPS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	PPG						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	PP						
Membranteller	PPG (SCS13)						

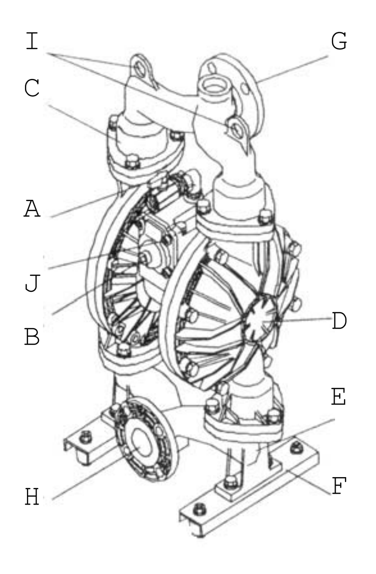
*1. Modell Nr.852557, 852558 und 852559 sind mit PTFE O-rings und Kugeln ausgestattet.

■ Zubehörliste

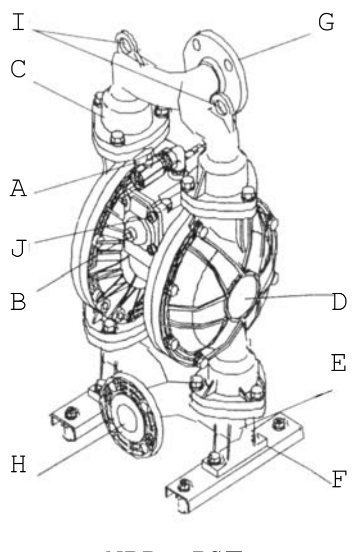
・Bedienungsanleitung ··············· 1
・Wartungsanleitung ················ 1
・Bolzen ···························· 4 für Schwingungsdämpfer außer bei BP□ Typ.)

1.6 Serie NDP-50

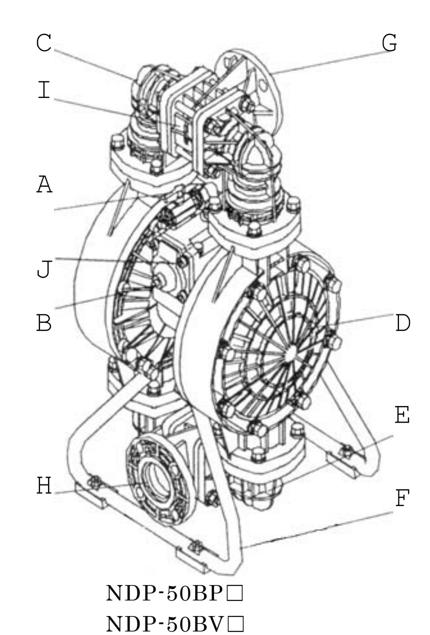
A : Kugelhahn
B : Rückstellknopf
C : Auslaßstutzen
D : Pumpenkammer
E : Einlaßstutzen
F : Fuß
G : Auslaßöffnung
H : Ansaugöffnung
I : Anhubpunkt
J : Erdung



NDP-50BA□



NDP-50BS□
NDP-50BF□



NDP-50BP□
NDP-50BV□

・Aluminum

Typ	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	ADC12						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056						

・Edelstahl Granguss

Typ	BSC [BFC]	BSN [BFN]	BSE [BFE]	BSV [BFV]	BST [BFT]	BSH [BFH]	BSS [BFS]
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	SCS14 [FC250]						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPO
Membranteller	SUS316						

・Polypropylen PVDF

Typ	BPC	BPN	BPE [BVE]	BPV [BVV]	BPT [BVT]	BPH	BPS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	PPG [PVDF]						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	PP [PTFE]						
Membranteller	PPG (SCS13) [PVDF(SCS13)]						

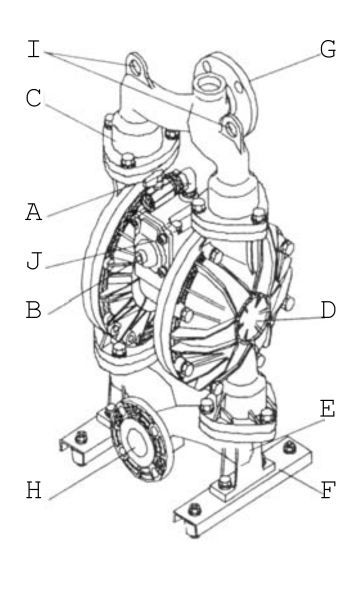
*1. Modell Nr.852560, 852561, 852562 und 852823 sind mit PTFE O-rings und Kugeln ausgestattet.

■ Zubehörliste

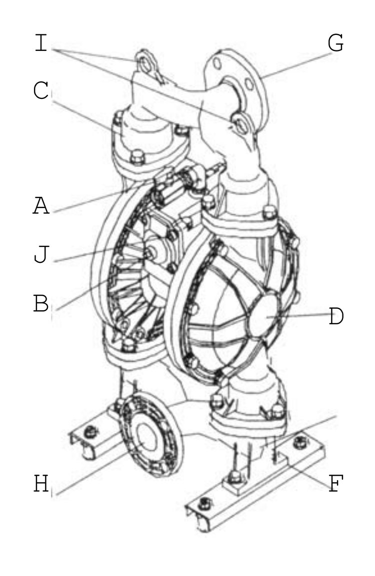
・Bedienungsanleitung ·············· 1
・Wartungsanleitung ················ 1
・Schraube ························ 4 für Schwingungsdämpfer

1.7 Serie NDP-80

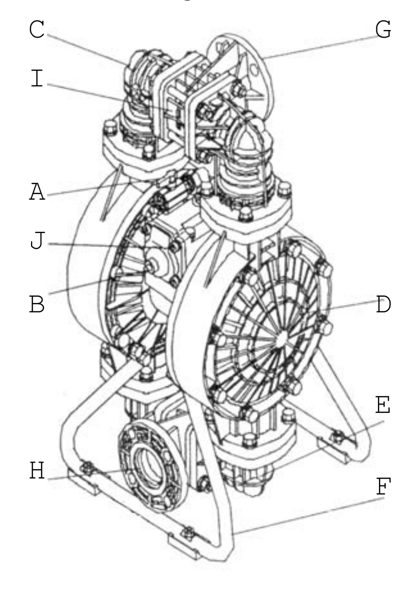
A : Kugelhahn
B : Rückstellknopf
C : Auslaßstutzen
D : Pumpenkammer
E : Saugstutzen
F : Fuß
G : Auslaßöffnung
H : Ansaugöffnung
I : Anhubpunkt
J : Erdung



NDP-80BA□



NDP-80BS□
NDP-80BF□



NDP-80BP□

・Aluminum

Typ	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	ADC12						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056						

・Edelstahl Granguss

Typ	BSC [BFC]	BSN [BFN]	BSE [BFE]	BSV [BFV]	BST [BFT]	BSH [BFH]	BSS [BFS]
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	SCS14						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPO
Membranteller	SUS316						

・Polypropylen

Typ	BPC	BPN	BPE	BPV	BPT	BPH	BPS
Mitteleinheit	ADC12						
Pumpenkammer	PPG						
Membran	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR*1	EPDM
Ventilsitz	PP						
Membranteller	PPG (SCS13)						

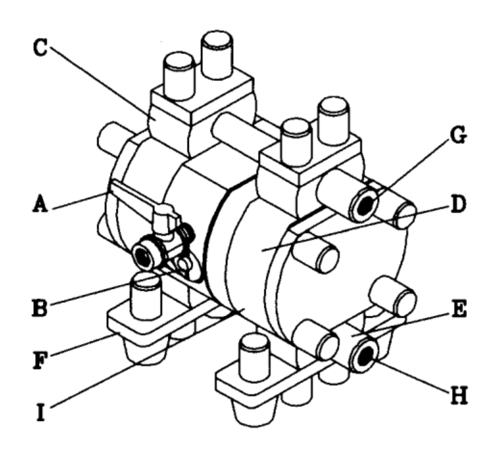
*1. Modell Nr.852563, 852564 und 852565 wurden mit PTFE O-rings and Kugeln ausgestattet.

■ Zubehörliste

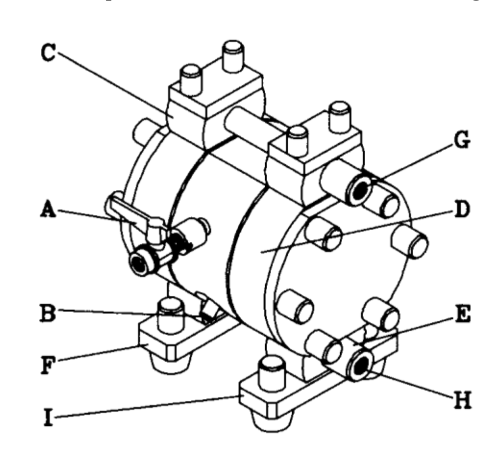
・Bedienungsanleitung ・・・・・・・・・・・・・・ 1
・Wartungsanleitung ・・・・・・・・・・・・・・・ 1
・Schraube ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4 für Schwingungsdämpfer

1.8 DP-F Serie

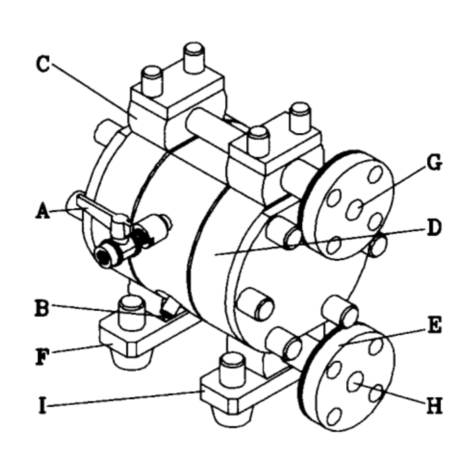
A :	Kugelhahn	F :	Fuß der Pumpe
B :	Rückstellknopf	G :	Auslaßöffnung
C :	Auslaßstutzen	H :	Ansaugöffnung
D :	Pumpenkammer	I :	Anhubpunkt
E :	Pumpenkammer	J :	Erdung



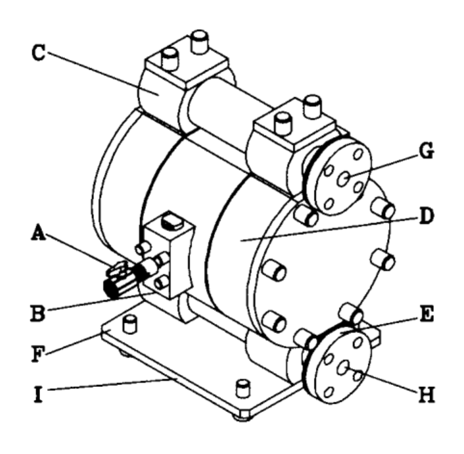
DP-5F



DP-10F (PT: Mutter)
DP-20F (PT: Mutter)



DP-10F (JIS 10K 10A)
DP-20F (JIS 10K 20A)



DP-25F
DP-38F

・PTFE

Typ	5F	10F	20F	25F	38F
Mitteleinheit	PPS	PP		PE, PP	
Pumpenkammer	PTFE				
Membran	PTFE				
Kugel/O-Ring	PTFE				
Ventilsitz	PTFE				
Membranteller	PFA (SUS316)				

■ Zubehörliste

- ・Bedienungsanleitung ·············· 1
- ・Wartungsanleitung ················ 1
- ・Kugelhahn ························ 1
- ・Schalldämpfer····················· 1 (außer DP-5F)
- ・Buchse ····························· 1 (nur DP-25F)
- ・Anschlußteil (Luftöffnung) ············ 1 (außer DP-5F)
- ・Anschlußteil (Auslaßöffnung) ········· 1 (nur DP-10F, 20F)
- ・Unterlegscheibe ······················ 8 (nur Flange Typ)
- ・Zubehörwerkzeug ···················· 1 (nur DP-5F)

2. Montage

2.1 Installation der Teile

1) Öffnen Sie zunächst den Karton und vergewissern Sie sich, daß alle Zubehörteile funktionsfähig sind. (Siehe 1. Bezeichnung der Teile und der Materialien ab Seite 6)
2) Schließen Sie das Luftventil und den Schalldämpfer (Nippel) an (Siehe Aufbauzeichnungen in 1. Bezeichnung der Teile und der Materialien ab Seite 6) (Bei einigen Modelle sind diese bereits angeschlossen)

⚠VORSICHT



・ Alle Anschlüsse wurden vor dem Transport verschlossen oder abgeklebt. Entfernen Sie zunächst alle Verschlüsse und Klebestreifen.



・ Achten Sie darauf, daß keine Fremdkörper in das Gerät geraten, wenn sie die Zubehörteile anschließen, da diese eine Fehlfunktion der Umschaltkammer verursachen könnte.



・ Setzen Sie Schrauben nur mit Dichtungsband ein.



・ Siehe 10.1. Hauptdaten ab Seite 26. Beachten Sie, daß die Pumpe schwer und beim Heben Vorsicht geboten ist.

3. Installation

3.1 Transport

- Benutzen Sie einen Flaschenzug oder einen Kran zum Heben der Pumpe und achten Sie darauf, daß sie diese am Hubpunkt anheben, wenn sie die Pumpe transportieren wollen. (Siehe 1. Bezeichnung der Teile und Materialien ab Seite 6.)

⚠WARNUNG



- Achten Sie darauf, daß sich niemand unter der Pumpe befindet, wenn Sie diese anheben; dieses ist sehr gefährlich, da die Pumpe herabfallen kann.

⚠VORSICHT



- Siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26. Beachten Sie, daß die Pumpe schwer und Vorsicht beim Heben und beim Transport geboten ist.



- Achten Sie beim Transport der Pumpe mit einem Gabelstapler oder einem Transportwage n darauf, daß die Pumpe nicht herunterfällt. Sollte die Pumpe herunterfallen, könnte sie beschädigt werden oder körperliche Verletzungen verursachen.



- Versuchen Sie niemals, die Pumpe durch Ziehen am Schlauch zu bewegen. Der Schlauch oder die Pumpe könnte dadurch beschädigt werden. .

3.2 Aufbau der Pumpe

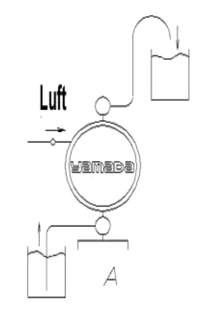
1) Bestimmen Sie einen passenden Platz, an dem die Pumpe aufgebaut werden soll und stellen Sie sicher dass der Platz geeignet ist (Siehe Fig. 3.1 A bis D).

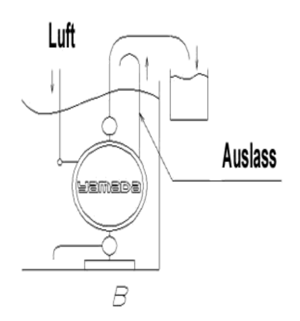
Bitte beachten:

- Versuchen Sie, den Saugleitung so kurz wie möglich zu belassen. Schützen Sie die Membrane vor Beschädigung, der zugeführte Druck sollte unter den im folgenden genannten Werten liegen:
  * PTFE Membrane: 0.02 MPa (Höhe 2m) während des Betriebs
    0.05 MPa (Höhe 5m) in Ruhestellung
  * Andere Membrane: 0.1 MPa (Höhe 10m)
  (Bei Wasser und unter Umgebungstemperatur)
- Achten Sie darauf, ausreichend Platz für eventuelle Wartungen rund um die Pumpe zu belassen.
- Die Fließrichtung in der Pu mpe kann getauscht werden zwischen dem Einlaßstutze n und dem Auslaßstutzen (Für den Wechsel, siehe Wartungsanleitung)
- Das Abluft wird einige Abfallstoffe enthalten. Wenn die Pumpe an Orten betrieben wird, an denen die Stoffe die Umwelt gefährden könnte, sollte die Abluft an einen Ort geleitet werden, an dem keine Gefährdung der Umwelt zu befürchten ist.

2) Entfernen Sie die Verpackung von der Pumpe und stellen Sie die Pumpe an dem vorgesehenen Platz auf.

3) Benutzen Sie zur Feststellu ng der Pumpe die Gummifüsse und sichern Sie die Pumpe.





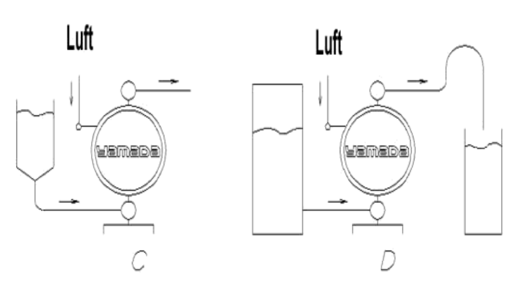


Fig. 3.1

⚠VORSICHT



・Auch wenn Sie die Gummifüsse nicht nutzen, sollten Sie die Pumpe so fixieren, daß Sie Vibrationsarm installiert ist.



・Wenn die Pumpe während der Nutzung getaucht ist, sind die folgenden Schritte zu beachten:
  * Prüfen Sie die Beständigkeit jedes Bauteiles der Pumpe und leiten Sie keine Flüssigkeiten in die Pumpe, für die diese keinen ausreichenden Beständigkeit haben.
  * Die Abluft muss nach außen geleitet werden und nicht in die Flüssigkeit. Zur Information über die Ableitung der verpumpten Flüssigkeit siehe: Ableiten der Flüssigkeit und Fig. 3.2.
  * Achten Sie darauf, daß Sie alle Ventile erreichen können ohne daß die Hand in die Flüssigkeit gerät.



・Diese Pumpe kann je nach Arbeitsbedingungen (verpumpte Flüssigkeit, Einlaßdruck, Auslaßdruck) lautes Betriebsgeräusch verursachen.
Wenden Sie passende Lärmschutzmaßnahmen an, sofern es diesbezüglich Bestimmungen gibt.
(Bezüglich der Lautstärkeentwicklung der Pumpe siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26)

・Zum Verpumpen von gefährlichen Flüssigkeiten (heiß, brennbar, stark sauer usw.) mit dieser Pumpe sollten Schutzmaßnahmen (Aufbau einer Auffanggrube, Sensoren, usw.) ergriffen werden, um möglichen Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden und es sollten Warnschilder an den notwendigen Stellen angebracht werden. Für mehr Informationen siehe die entsprechenden Nutzungshinweise auf Seite 2 und 4.

⚠WARNUNG



・Wenn Sie die Pumpe zum Verpumpen einer brennbaren Flüssigkeit oder in brennbarer Umgebung nutzen, lesen Sie bitte die entsprechenden Warnhinweise auf Seite 3.

Bitte beachten: Ableiten des Pumpmaterials

- Entfernen Sie den Schalldämpfer
- Schließen Sie eine Leitung mit einer Erdung an das Auslaßventil der Pumpe und schließen sie den Schalldämpfer an die Spitze der Leitung an.
  Gebrauchen Sie eine Leitung mit dem gleichen Durchmesser wie dem Auslaßventil (Sofern die Leitung länger als 5 m ist, wenden Sie sich bitte an ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner.)
- Befestigen Sie eine Auffanggrube usw. am Ende der Leitung.

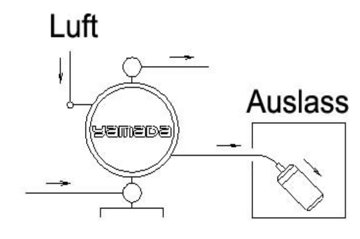


Fig. 3.2

⚠WARNUNG



・Stellen Sie sicher, daß sich eine Auffanggrube usw. am Ende der Leitung befindet, um die Flüssigkeit im Falle einer Beschädigung der Membranen aufzufangen. Für weitere Einzelheiten siehe entsprechende Warnhinweise auf Seite 2)



・Die verpumpte Flüssigkeit sollte an einen sicheren Ort geleitete werden, weg von Menschen, Tieren und Lebensmitteln. ~

3.3 Anschluß des Erdungskabels

a) Bei der Installation der Pumpe, muß sichergestellt sein, daß das Erdungskabel an der bezeichneten Stelle angeschlossen ist. Die entsprechende Position für das Erdungskabel finden Sie unter 1. Teile- und Materialbezeichnung Seite 6 und folgende. (dies gilt nicht für die Typen NDP-05-FPT,-05-FVT, -15-FP., -15-FVT und DP-F Serie.)

b) Zubehör und die Rohrleitung muß ebenfalls zuverlässig geerdet sein.

c) Das Erdungskabel muß einen Mindestquerschnitt von 2 mm² haben.

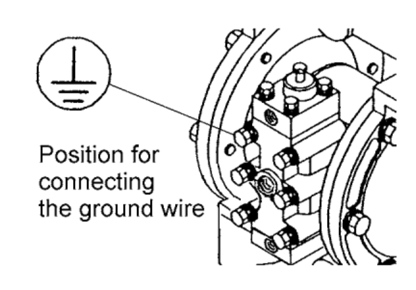


Fig. 3.3.a type 20/25

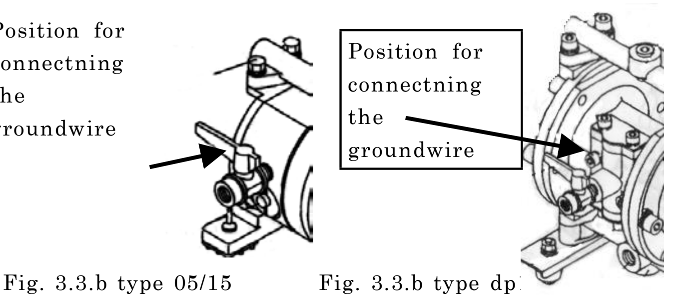


Fig. 3.3.b type 05/15 Fig. 3.3.b type dp

Position for connecting the ground wire

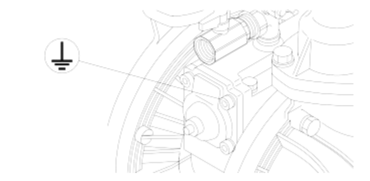
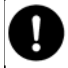


Fig. 3.3.c type 40/50/80

⚠WARNUNG

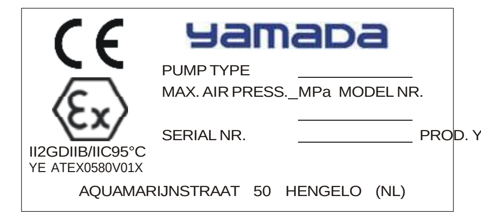


・Stellen Sie sicher, daß die ganze Anlage inkl. Pumpe und Rohrleitung zuverlässig geerdet ist. Siehe auch die relevanten Vorsichtshinweise für den Betrieb auf Seite 3.
Wenn die Pumpe ohne zuverlässige Erdung betrieben wird, kann sich je nach Flüssigkeit eine statische Ladung in dem Pumpenkörper bilden. Ebenfalls kann es in Abhängigkeit von der Art der Förderflüssigkeit und der Installationsumgebung (z.B. Gase in der Luft), zur Bildung von Funken, Feuer oder elektrischen Schlägen kommen.
Be sure to connect ground wires to the connected piping and any other connected equipment. For details, see the applicable operating caution on p.3.
When the pump is operated without a ground wire or otherwise not properly grounded, friction between parts and abrasion caused by some fluids flowing inside the casing may generate static electricity. Also, depending on the type of fluid being pumped and the installation environment (such as gases in the air or the surrounding fixtures), it may be a cause of fire or electric shock.

3.3.1. Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.



1. Diese Pumpe kann in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, wenn das Symbol von Fig. 3.3.1 auf dem Typenschild steht. Unterhalb des Symboles finden Sie die entsprechenden Zonen und Gerätegruppen. Die maximal zulässige Oberflächentemperatur steht ebenfalls auf dem Typenschild Fig. 3.3.2
2. Schließen Sie immer das Erdungskabel an die Pumpe an. Wenn Sie die Pumpe ausbauen lösen Sie das Erdungskabel zuletzt. Bei der Installation muß das Kabel zuerst angeschlossen werden.
3. Das Erdungskabel muß einen Mindestquerschnitt von 2 mm² haben.
4. Die Geräte können für Kategorie II Gase in den Zonen 1 und 2 verwendet werden. Bei der Verwendung in Kombination mit Gasen Kat. IIC muß das Medium leitfähig sein, um die Bildung von stat. Ladung zu vermeiden. Für Gase nach den Kat. IIA und IIB und für Staub gibt es keine weiteren Einschränkungen als die maximal zulässigen Mediumtemperatur von 95°C.



5. Stellen Sie sicher, daß die Pumpe entsprechend der AOD-PUMPE PRICE-PUMPEN Wartungsanleitung durch qualifiziertes Personal gewartet wird. Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile von AOD-PUMPE PRICE-PUMPEN. Bei der Verwendung von anderen Teile erlischt die Zulassung für den EX-Betrieb.
6. Die Zulassung für den EX-Betrieb erlischt ebenfalls, wenn Veränderungen an der Pumpe vorgenommen werden.

4. Anschlüsse

4.1 Anschluß der Flüssigkeitsleitungen

1) Schließen Sie ein Absperrventil und ein Entleeringsventil an den Druckstutzen der Pumpe an.
2) Schließen Sie für die Wartung ein Ventil an die Ansaugleitung der Pumpe an.

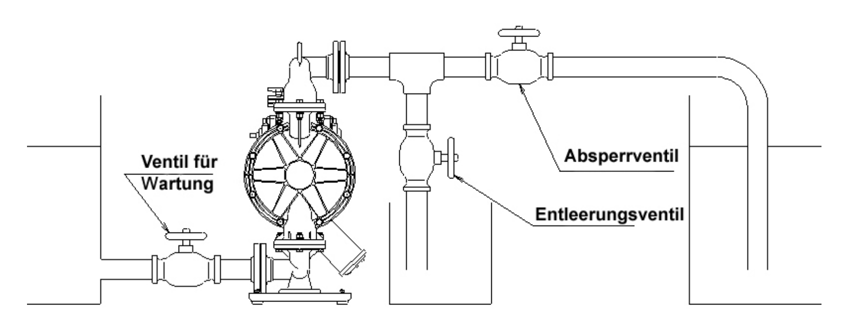
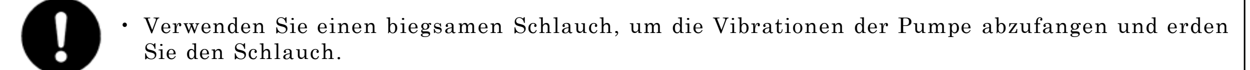
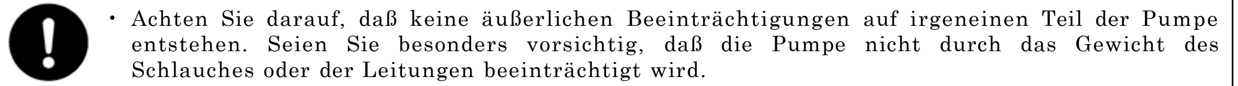


Fig.4.1

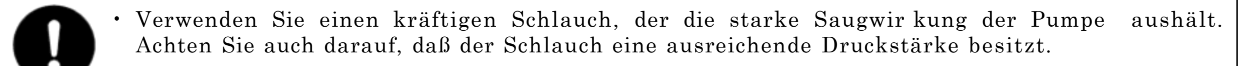
⚠ VORSICHT



- Verwenden Sie einen biegsamen Schlauch, um die Vibrationen der Pumpe abzufangen und erden Sie den Schlauch.



- Achten Sie darauf, daß keine äußerlichen Beeinträchtigungen auf irgeneinen Teil der Pumpe entstehen. Seien Sie besonders vorsichtig, daß die Pumpe nicht durch das Gewicht des Schlauches oder der Leitungen beeinträchtigt wird.



- Verwenden Sie einen kräftigen Schlauch, der die starke Saugwirkung der Pumpe aushält. Achten Sie auch darauf, daß der Schlauch eine ausreichende Druckstärke besitzt.
- Verwenden Sie einen Schlauch, der den gleichen oder einen größeren Durchmesser hat als die Anschlußöffnung der Pumpe. Wenn Sie einen Schlauch mit kleinerem Durchmesser verwenden, kann die Leistung der Pumpe erheblich beeinträchtigt werden und sogar Fehlfunktionen auslösen.
- Prüfen Sie zum Verpumpen einer Flüssigkeit mit Feststoffen, daß die Partikelgröße unter der Größengrenze liegt (siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26)
  Schließen Sie einen Filter an die Pumpe an, um die größeren Partikel aufzufangen, wenn es die Größengrenze der Partikel in der Beschreibung überschreitet. Andernfalls könnten die Partikel Fehlfunktionen verursachen.
- Schließen Sie ein weiteres Ventil an die Auslaßöffnung an, wenn die Menge der verpumpten Flüssigkeit sich je nach Position der Pumpe stark ändert, und reduzieren Sie den Druck unter den maximal zulässigen Wert. Wenn der Druck in der Pumpe aufgrund von Mengenänderungen der Flüssigkeit den maximal zulässigen Wert überschreitet, kann eine Beschädigung der Pumpe verursacht werden.
- Stellen sie einen Behälter unter das zusätzliche Ventil um eventuelle Ausflüsse aufzufangen.

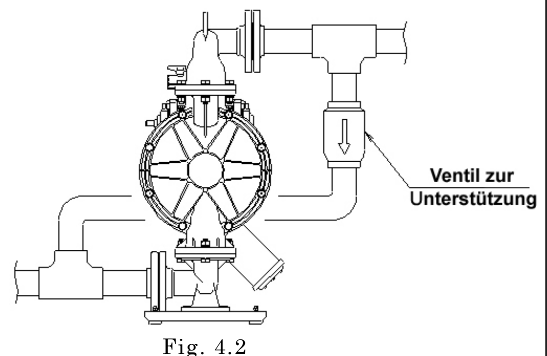


Fig. 4.2

- Geben Sie bei der Prüfung der Leitungen auf Lecks keine Druckluft von außen auf die Einlaßöffnung oder die Auslaßöffnung der Pumpe. Dieses könnte die Membrane oder die Luftkammer beschädigen. Schließen Sie bei der Prüfung der Leitungen eine Ventil zwischen die Einlaßöffnung bzw. die Auslaßöffnung und die Leitungen oder entfernen Sie die Leitungen von der Pumpe und befestigen sie Stöpsel darauf, so daß kein Druck von außen einwirken kann.
- Bei der Prüfung der Pumpe verwenden wir Wasser (destilliertes Wasser für die Serie DP-F). Um zu vermeiden, daß verschmutztes Wasser in die verpumpte Flüssigkeit gerät sollte die Pumpe vor der ersten Inbetriebnahme innen gereinigt werden.
- Sofern Sie die Pumpe als Reservepumpe oder zwei Pumpen hintereinander einbauen wollen, sollten Sie sich vergewissern, dass an jeder Eingangsöffnung und Ausgangsöffnung ein Ventil angebaut ist und dass die Pumpe mittels des Flüssigkeitsventils gesteuert wird. Wenn das Ventil an der nichtarbeitenden Pumpe geöffnet ist, wird die Membran durch den Auslassdruck aus der arbeitenden umgedreht und kann beschädigt werden.

4.2 Anschluß der Luftleitungen



⚠ WARNUNG

- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeit, daß die Luftversorgung abgeschaltet ist.

1) Schließen Sie ein Luftventil, einen Luftfilter, eine Regler und soweit erforderlich einen der Luftversorgung an (im folgenden Zubehör genannt) an den Schlauch an, der an den Kompressor angeschlossen ist. Für weitere Informationen siehe ('Bitte beachten')
2) Bauen Sie die Zubehörteile auf einer Konsole oder ähnlichem in der Nähe der Pumpe auf.
3) Schließen Sie den Schlauch des Zubehörs an das Luftventil der Einlaßöffnung der Pumpe an.

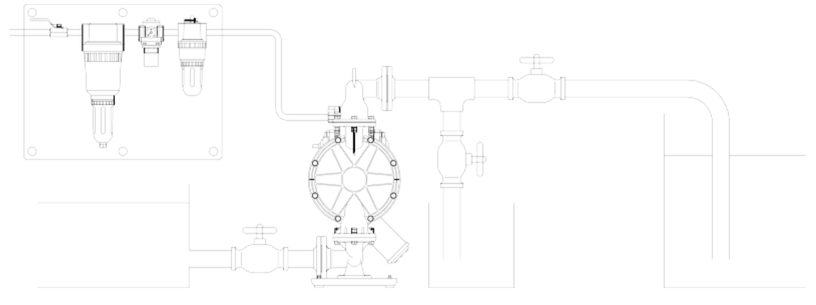


Fig.4.3



⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie einen biegsamen Schlauch, um Vibrationen abzufedern, und erden Sie den Schlauch.
- Achten Sie darauf, daß keine äußeren Kräfte auf die Anschlußteile der Pumpe einwirken können.
  Seien Sie insbesonder vorsichtig, daß die Pumpe nicht mit dem Gewicht des Schlauches oder der Leitungen belastet wird.
- Die Leitungen und das Zubehör können mit Partikeln verstopft werden.
  Reinigen Sie die Leitungen etwa 10 bis 20 Sekunden vor dem Anschließen von innen.
- Stellen Sie sicher, daß sie die Leitungen und die Zubehörteile ausreichend geerdet haben.

Bitte Beachten:

- Der Durchmesser der Leitungen sollte gleich dem Durchmesser der Anschlußöffnung der Pumpe sein, damit den Erfordernissen der Pumpe entsprechend ausreichend Luft zugeführt werden kann. Wählen Sie darüberhinaus Zubehör mit für die Pumpe erforderlichem und ausreichendem Luftdurchfluß. Beachten Sie auch die Zuführung und die Beständigkeit des Luftdrucks und gewährleisten Sie ein Aufbau in der Nähe der Pumpe.
- Achten Sie darauf, daß es sich um ein Drei-Wege-Ventil handelt, sofern Sie eine Magnetventil verwenden. Wenn das Ventil geschlossen wird, wird die Druckluft abgelassen und die Spule bewegt sich wieder an die normale Position.
- Der Gebrauch eines Verbindungsstücks zwischen den Anschlüssen jedes Schlauches macht die Bedienung und die Wartung einfacher.
- Bei gelegentlichem Gebrauch der Pumpe ist kein Schmieren während des Betriebs notwendig. Es ist jedoch ein Schmieren erforderlich, wenn die Pumpe mit trockener Luft betrieben wird sowie bei dauerhaftem Betrieb und/oder dem Verpumpen von heißen Flüssigkeiten (über 70°C). Verwenden Sie zum Schmieren ausschließlich Maschinenöl Typ 1 (gleichwertig ISO VG 32). Stellen Sie die Öler ein, um der Maschine die minimal mögliche Menge Öl zuzuführen.
  Bitte beachten: Serie DP-F braucht auch bei Einsatz in trockener Luft nicht geschmiert zu werden.

5. Betrieb

5.1 Betriebsweise

⚠ VORSICHT



- Vergewissern Sie sich, daß alle Leitungen richtig angeschlossen sind, bevor sie die Pumpe einschalten.



- Vergewissern Sie sich auch vor Starten der Pumpe, daß alle Schrauben gut angezogen sind (In der Wartungsanleitung sind die Drehmomentangaben für die Schrauben beschrieben)



- Achten Sie darauf daß das Luftventil, der Regler und das Abflußventil an der Auslaßöffnung der Pumpe geschlossen sind und daß das Ventil an der Ansaugöffnung der Pumpe geöffnet ist.

1) Starten Sie den Luftkompressor.
2) Öffnen Sie das Luftventil an jedem Zubehörteil und stellen Sie den Luftdruck mit dem Regler auf einen Wert in dem vorgeschriebenen Wertebereich (siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26)
3) Öffnen Sie das Durchflußventil an der Auslaßöffnung der Pumpe.
4) Drücken Sie den Sicherungknopf und öffnen sie langsam das Luftventil der Pumpe.
5) Prüfen Sie zunächst ob die Flüssigkeit in die Leitungen strömt und durch die Pumpe an die Auslaßöffnung transportiert wird und öffnen Sie das Ventil dann vollständig.

⚠ VORSICHT



- Öffnen Sie das Luftventil nicht abrupt.



- Falls Sie einen Öler verwenden, sollten Sie Maschinenöl Typ 1 (ähnlich ISO VG32) verwenden. Schmieren Sie die Pumpe genau nach Vorschrift ein und verwenden Sie nur die Öle, die in dieser Bedienungsanleitung angegeben wurden um Betriebsprobleme der Pumpe zu vermeiden und die Gefahr von Beschädigungen oder körperlichen Verletzungen abzuwenden.

5.2 Einstellung der Durchflußmenge

- Stellen Sie das Durchflußventil an der Auslaßöffnung der Pumpe ein. Die Werte der Durchflußmenge, der zugefügten Druckluft und dem abgelassenen Luftdruck siehe 10.3. Leistungskurve ab Seite 44)

⚠ VORSICHT



- Wenn Sie das Durchflußventil schließen kann der zugefügte Luftdruck sich erhöhen. Stellen Sie sicher, daß der Wert des Druck innerhalb des normalen Betriebsbereichs bleibt (siehe 10.1 Hauptdaten ab Seite 26)



- In Abhängigkeit von der Viskosität und dem spezifischen Gewicht der Flüssigkeit, von der Ansaugmenge und anderen Bedingungen verändert sich die Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit in die Pumpe. Wenn die Pumpleistung (Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit) sich stark erhöht, kann Kavitation entstehen, die nicht nur zu einer Reduktion der Pumpleistung führt sondern auch Fehlfunktionen verursachen kann. Stellen Sie den Luftdruck ebenso wie die Durchflußleistung ein um Kavitation zu vermeiden.



- Wenn nach dem Einschalten der Pumpe keine Flüssigkeit verpumpt wird oder wenn Sie starke Lärmentwicklung oder andere Unregelmäßigkeiten bemerken stellen Sie die Pumpe sofort wieder ab (siehe 8. Fehlermeldungen ab Seite 24)

5.3 Ausser Betriebnahme

- Schließen Sie den Kugelhahn der Pumpe und stellen Sie die Luftzufuhr ab.

⚠VORSICHT



- Es ist kein Problem die Pumpe mit geschlossenem Durchflußventil abzustellen wenn noch Luft zugeführt wird. Wenn der Vorgang jedoch über Stunden fortgeführt wird und keiner die Pumpe beaufsichtigt könnte die Pumpe auch weiterpumpen wenn ein Leck an der Pumpe oder an den Leitungen aufgetreten ist und Flüssigkeit könnte an der Leckstelle austreten. Zur Beendigung des Abstellvorgangs sollte der Druck in der Pumpe abgelassen und das Luftventil geschlossen werden (siehe 5.4. Ablassen des Drucks)



- Wenn die Pumpe abgestellt wird und es werden Medien mit sedimentierenden Anteilen verpumpt, muss die Pumpe anschliessend entleert werden. Sollten sedimentierende Teile in der Pumpe verbleiben, kann es bei dem Neustart zu Beschädigungen der Membrane, des Membrantellers und der Mittelachse kommen (Siehe 6, Reinigung ab S23.

5.4 Ablassen des Drucks

1) Stellen Sie sicher, daß das Luftventil der Pumpe geschlossen ist.
2) Stellen Sie den Luftkompressor ab oder schließen Sie das Ventil an der Luftzuführung.
3) Schließen Sie das Durchflußventil an der Druckseite, öffnen sie langsam das Abflußventil und lassen Sie die Flüssigkeit ab.
4) Öffnen Sie das Luftventil der Pumpe, schalten Sie die Pumpe ein und lassen Sie die verbliebene Luft ab.
5) Vergewissern Sie sich daß die Pumpe abgestellt wurde und der Druck abgelassen ist. Öffnen Sie dann den Regler vollständig und schließen Sie das Luftventil und das Abflußventil der Pumpe.

⚠VORSICHT



- Stellen Sie einen Behälter unter das Sicherheitsventil um eventuell abfließende Flüssigkeit aufzufangen.



- Flüssigkeit unter Druck wird herausspritzen wenn Sie das Ventil öffnen.



- Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird, sollte die verbliebene Flüssigkeit entfernt und die Pumpe gereinigt werden. (Siehe Bedienungshinweise auf Seite 3)

6. Reinigung

⚠WARNUNG



・ Achten Sie darauf, daß der Pumpe keine Druckluft zugeführt wird bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen.



・ Stellen Sie sicher daß die Pumpe nicht unter Druck steht, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen.

1) Entfernen Sie den Schlauch von der Saugseite der Pumpe.
2) Schließen Sie das Durchflußventil an der Druckseite, öffnen Sie das Ablassventil und schalten Sie die Pumpe für eine gewisse Zeit ein um die Flüssigkeit aus dem Inneren der Pumpe zu entfernen.
3) Entfernen Sie den Schlauch von der Druckseite und schließen Sie zur Reinigung Schläuche an die Saugseite und an die Druckseite der Pumpe an.
4) Halten Sie einen Behälter mit Reinigungsmittel bereit (das Reinigungsmittel sollte für die verpumpte Flüssigkeit geeignet sein) und schließen Sie die Ansaugöffnung und die Auslaßöffnung der Pumpe an.
5) Starten Sie die Pumpe langsam und lassen sie das Reinigungsmittel einige Zeit in der Pumpe zirkulieren.
6) Spülen Sie die Pumpe dann mit sauberem Wasser nach.
7) Entfernen Sie den Schlauch von der Saugseite der Pumpe, schalten Sie die Pumpe für kurze Zeit ein und entfernen Sie die verbliebene Flüssigkeit so gut wie möglich.

⚠VORSICHT



・ Seien Sie beim Entfernen der Leitungen vorsichtig. Die Flüssigkeit könnte aus der Pumpe schießen.



・ Drehen Sie die Pumpe nach der Reinigung mit sauberem Wasser um, damit das Wasser abgelassen wird.

7. Tägliche Prüfung

- Stellen Sie sicher, daß di e folgenden Überprüfungen jeden Tag vor Inbetriebnahme der Pumpe durchgeführt werden. Sofern sich irgendwelche Unregelmäßigkeiten ergeben sollten Sie die Pumpe nicht starten bis der Grund gefunden und behoben worden ist.
  a) Prüfen Sie die Durchfluß durch den Luftfilter.
  b) Falls Sie einen Öler verwenden prüfen Sie die Schmiermenge.
  c) Stellen sie sicher, daß keine Flüssigkeit aus irgendeinem Teil der Pumpe austritt.
  d) Stellen Sie sicher daß sich kein Riß im Gehäuse der Pumpe oder in den Leitungen befindet.
  e) Prüfen Sie, ob jede Bolzenschraube der Pumpe fest angezogen ist.
  f) Stellen Sie sicher, daß alle Verbindungsteile der Leitungen und des Zubehörs festgezogen sind.
  g) Prüfen Sie, ob Verschleissteile Teile der Pumpe ersetzt werden müssen.
  Für weitere Informationen siehe Wartungsanleitung.

8. Fehlererkennung

8.1 Pumpe läuft nicht

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der Schalldämpfer der Pumpe ist verstopft.	Prüfen und reinigen Sie den Schalldämpfer.
Es wird keine Luft zugeführt.	Starten Sie den Kompressor und öffnen Sie das Luftventil und den Luftregler.
Der Luftdruck ist zu niedrig.	Prüfen Sie den Kompressor und die Beschaffenheit der Luftleitung.
Luft entweicht aus den Verbindungsteilen.	Prüfen Sie die Anschlußteile und vergewissern Sie sich ob die Schrauben fest sind.
Die Luftleitung oder das Zubehör ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Luftleitungen.
Das Durchflußventil an der Auslaßöffnung ist nicht geöffnet.	Öffnen Sie das Durchlaßventil an der Auslaßöffnung.
Der Kolben Spule hat in der Mitte angehalten.	Drücken Sie den Startknopf.
Die Flüssigkeitsleitung ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Flüssigkeitsleitungen.
Die Pumpe ist mit Partikeln verstopft.	Bauen Sie das Gehäuse aus und prüfen und reinigen Sie dieses.

8.2 Pumpe läuft, aber es wird keine Flüssigkeit transportiert

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der Ansaughöhe der Druckhöhe ist zu gross.	Kontrollieren Sie die Vorgaben für die Leitungen und kürzen Sie die Länge der Leitungen.
Die Flüssigkeitsleitung an der Druckseite (mit dem Filter) ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Flüssigkeitsleitungen.
Das Ventil an der Saugseite ist nicht geöffnet.	Öffnen Sie das Ventil an der Saugseite.
Die Pumpe ist mit Partikeln verstopft.	Bauen Sie das Gehäuse aus und prüfen und reinigen Sie dieses.
Die Kugel und das Ventil sind abgenutzt oder beschädigt.	Bauen Sie die Stutzen aus, prüfen Sie es und ersetzen Sie die Teile, ggf

8.3 Durchfluß nimmt ab

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der zugeführte Luftdruck ist zu niedrig.	Prüfen Sie den Kompressor und die Beschaffenheit der Luftleitungen.
Die Luftleitung oder das Zubehör ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Luftleitungen.
Das Ventil an der Auslaßöffnung öffnet sich unregelmäßig.	Stellen Sie das Ventil an der Auslaßöffnung ein.
Luft wird zusammen mit der Flüssigkeit angesogen.	Füllen Sie wieder Flüssigkeit ein und prüfen Sie die Beschaffenheit der Leitungen auf der Saugseite.
Kavitation entsteht.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck und den abgelassenen Luftdruck ein und kürzen Sie das Ansaugrohr.

Klappern entsteht.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck und den abgelassenen Luftdruck ein. Reduzieren Sie den Ansaugfluß um den Druck und die Menge der Flüssigkeit anzupassen.
An den Luftventilgehäuse bildet sich Eis.	Entfernen Sie das Eis von der Luftventilgehäase und prüfen und reinigen Sie den Luftfilter. Verwenden Sie einen externen Auslaßschlauch um die Auslaßgeschwindigkeit zu kontrollieren (Siehe Fig.3.2)
Die Flüssigkeitsleitungen (mit dem Filter) ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Flüssigekeitsleitungen und den Filter.
Der Schalldämpfer der Pumpe ist mit Partikeln verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Auslaßöffnung und den Schalldämpfer.
Die Pumpe ist mit Partikeln verstopft.	Bauen Sie das Gehäuse aus und prüfen und reinigen Sie dieses.

8.4 Flüssigkeit tritt an den Schalldämpfer aus

Ursache/ Problem	Maßnahme
Die Membrane ist beschädigt.	Bauen Sie die Pumpe aus, kntrollieren Sie diese und ersetzen Sie die Membrane.
Die Befestigungsmuttern der Membranteller sind lose.	Bauen Sie die Pumpe aus und kontrollieren Sie diese. Ziehen Sie die Muttern an.

8.5 Hoher Luftverbrauch während des Betriebs der Pumpe

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der O-Ring und die Büchse sind verschlissen.	Bauen Sie die Mitteleinheit aus, prüfen und reinigen Sie diese. Ersetzen Sie Einzelteile sofern nötig.

8.6 Ungewöhnliche Lärmentwicklung

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der zugeführte Luftdruck ist zu hoch.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck ein.
Der Ventilkolben schwingt und die Kugel klappert.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck und den Pumpendruk ein. Reduzieren Sie den Luftdruck um den Flüssigkeitsdruck und die Menge einzustellen.
Die Pumpe ist mit Partikeln verstopft, deren Größe über dem angegebenen Durchmesser liegt.	Bauen Sie das Gehäuse aus und prüfen und reinigen Sie dieses.

8.7 Ungewöhnliche Vibration

Ursache/ Problem	Maßnahme
Der zugeführte Luftdruck ist zu hoch.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck ein.
Der Ventilkolben. schwingt und die Kugel klappert.	Stellen Sie den zugeführten Luftdruck und den abgelassenen Luftdruck ein.
Die Verbindungsteile und die Befestigung der Pumpe haben sich gelöst.	Prüfen Sie alle Verbindungsteile und ziehen Sie die Schrauben fest.

- Sofern ein Ausbau erforderlich ist sollten sie die Wartungsanleitung zur Hand nehmen und nach den Anweisungenvorgehen.
- Wenn der aufgetretene Fehler nicht zu den oben beschriebenen Fällen gehört, nehmen Sie bitte Kontakt zu ihrem Händler oder unserem regionalen Vertriebspartner auf.

9. Rücksendung der Pumpe zum Reparieren

9.1 Verwendung des Fax-Formulars

- Kopieren Sie das Fax-Formular auf Seite 52 “11. Fax-Formular zur Fehlerbeschreibung”, füllen Sie alle notwendigen Angaben zum aufgetretenen Problem und den Bedienungsbedingungen aus und faxen Sie das Formular an Ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner.

9.2 Vor der Rücksendung der Pumpe

1) Entfernen Sie die Flüssigkeit aus der Pumpe und reinigen Sie diese (siehe 6. Reinigung ab Seite 23)
2) Schicken Sie die Pumpe in der Originalverpackung an den Hersteller zurück.

⚠WARNUNG



- Der Endgebraucher ist für eine gründliche Reinigung der Pumpe verantwortlich um durch Flüssigkeitsaustritt ausgelöste Unfälle zu vermeiden. .

⚠ VORSICHT



- Stellen Sie sicher, daß die Pumpe sicher transportiert wird und keine Lecks in die Pumpe geschlagen werden.

10. Beschreibung der wichtigsten Daten der Pumpe

10.1 Hauptdaten

■ Serie NDP-5

Typ		NDP-5			
		FAT	FST	FPT	FVT
Durchmesser		1/4″ (6mm)			
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite	Rc1/4″		EG Länder BSP1/4″ andere Länder Rc1/4″	
	Druckseite				
Luft Anschluß	Luftversorgung	Rc1/4″			
	Schalldämpfer	Rc3/8″			
Normal Luft Druck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm^2)		0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm^2)	
Maximaler Auslaß Druck		0.7MPa (7kgf/cm^2)		0.5MPa (5kgf/cm^2)	
Auslaßvolumen		20mL			
Maximales Auslaßvolumen		10L/min			
Maximaler Luftverbrauch		250NL/min		170NL/min	
Max.Korngrösse		Verwenden Sie Pumpen mit Plattenventil nicht für das Verpumpen von Flüssigkeiten mit Feststoff.			
Beschränkung der Viskosität		Beschränkung der Viskosität hängt stark von den Anwendung ab. Nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt zu unserem regionalen Vertriebspartner oder unserer Firma auf.			
Umgebungstemperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158 °F]			
	Flüssigkeits-Temp.	0~100℃ [32~212°F]		0~60℃ [32~140°F]	
Betriebslautstärke		72dB			
Gewicht		1.6kg	2.7kg	1.4kg	1.7kg

■ DP-10 series

Typ		DP-10		
		BA□	BS□	BP□
Durchmesser		3/8″ (10mm)		
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite	Rc3/8″		EG Länder BSP3/8″ andere Länder Rc3/8″
	Druckseite			
Luft Anschluß	Luftversorgung	Rc1/4″		
	Schalldämpfer	Rc 3/8″		
Normal Luft Druck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm^2)		0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm^2)
Maximaler Auslaß Druck		0.7MPa (7kgf/cm^2)		0.5MPa (5kgf/cm^2)
Auslaßvolumen		50mL		
Maximales Auslaßvolumen		20L/min		17L/min
Maximaler Luftverbrauch		300NL/min		200NL/min
Max. Korngrösse		1mm		
Beschränkung der Viskosität		Beschränkung der Viskosität hängt stark von den Anwendung ab. Nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt zu unserem regionalen Vertriebspartner oder unserer Firma auf.		
Umgebungstemperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]		
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenmaterial NBR/CR : 0~70℃[32~158°F] TPEE/EPDM : 0~80℃[32~176°F] FPM/TPO/PTFE : 0~100℃[32~212°F]		0~60℃ [32~140°F]
Betriebslautstärke		82dB		
Gewicht		3.6kg [4.5kg]*1	5.3kg [6.2kg]*1	3.1kg

*1.[ ]: Faßpumpe

■ Serie NDP-15

Typ		NDP-15			
		BA□	BS□	FP□	FVT
Durchmesser		1/2″ (15mm)			
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Rc1/2″		EG Länder BSP1/2″ andere Länder Rc1/2″	
Luft Anschluß	Luftversorgung	Rc1/4″			
	Schalldämpfer	Rc3/8″			
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm²)		0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm²)	
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa (7kgf/cm²)		0.5MPa (5kgf/cm²)	
Auslaßvolumen		70mL			
Maximales Auslaßvolumen		50L/min		45L/min	
Maximaler Luftverbrauch		450NL/min		350NL/min	
Max.Korngrösse		1mm oder weniger			
Beschränkung der Viskosität		Beschränkung der Viskosität hängt stark von den Anwendung ab. Nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt zu unserem regionalen Vertriebspartner oder unserer Firma auf.			
Umgebungstemperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]			
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenmaterial NBR/CR：0~70℃[32~158°F] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176°F] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212°F]		0~60℃ [32~140°F]	
Betriebslautstärke		81dB		78dB	
Gewicht		4.1kg	6.2kg	3.5kg	4.3kg

■ Serie NDP-20

Typ		NDP-20					
		BA□	BAT	BS□	BST	BP□	BPT
Durchmesser		3/4″ (20mm)					
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Rc3/4″				EG Länder BSP3/4″ andere Länder Rc3/4″	
Luft Anschluß	Luftversorgung	Rc1/4″					
	Schalldämpfer	Rc3/4″					
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm²)				0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm²)	
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa (7kgf/cm²)				0.5MPa (5kgf/cm²)	
Auslaßvolumen		350 mL	240mL	350mL	240mL	350mL	240mL
Maximales Auslaßvolumen		110L /min	100L/min	110L/min	100L/min	100L/min	80L/min
Maximaler Luftverbrauch		1200N L/min	1400NL/min	1200NL/min	1400NL/min	800NL/min	800NL/min
Max.Korngrösse		2mm oder weniger					
Beschränkung der Viskosität		Siehe DP10					
Umgebungstemperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]					
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenmaterial NBR/CR：0~70℃[32~158°F] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176°F] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212°F]				0～60℃ [32～140°F]	
Betriebslautstärke		97dB				94dB	
Gewicht		9.0kg [11.2kg]*1		14.0kg		8.0kg	

*1.[ ]: Faßpumpe

■ Serie AOD.1(Metall Typ)

Typ		NDP-25					
		BA□	BAT	BS□	BST	BF□	BFT
Durchmesser		1″ (25mm)					
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite	Rc1″					
	Druckseite						
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc3/8″					
	Schall-dämpfer	Rc3/4″					
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm²)					
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa (7kgf/cm²)					
Auslaßvolumen		600mL	500mL	600mL	500mL	600mL	500mL
Maximales Auslaßvolumen		160L/min					
Maximaler Luftverbrauch		1800NL/min	1600NL/min	1800NL/min	1600NL/min	1800NL/min	1600NL/min
Max.Korngrösse		3mm oder weniger					
Beschränkung der Viskosität		Siehe DP 10					
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]					
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenm aterial NBR/CR：0~70℃[32~158°F] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176°F] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212°F]					
Betriebslautstärke		97dB					
Gewicht		13kg		20kg		20kg	

■ Serie AOD.1(Kunststoff Typ)

Typ		NDP-25			
		BP□	BPT	BV□	BVT
Durchmesser		1″ (25mm)			
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite	EG Länder BSP1″ andere Länder Rc1″			
	Druckseite				
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc3/8″			
	Schall-dämpfer	Rc3/4″			
Normaler Luftdruck		0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm²)			
Maximaler Auslaßdruck		0.5MPa (5kgf/cm²)			
Auslaßvolumen		600mL	500mL	600mL	500mL
Maximales Auslaßvolumen		150L/min			
Maximaler Luftverbrauch		1200NL/min			
Max. Korngrösse		3mm oder weniger			
Beschränkung der Viskosität		Siehe DP 10			
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]			
	Flüssigkeits-Temp.	0~60℃ [32~140°F]			
Betriebslautstärke		94dB			
Gewicht		11.0kg		13.5kg	

■ Serie NDP-40

Typ		BA□	BAT	BS□	BST	BF□	BFT	BP□	BPT
		NDP-40							
Durchmesser		1·1/2″ (40mm)							
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Ähnlich wie JIS Flansche 10K40A				Rc1·1/2″		Ähnlich wie JIS Flansche 10K40A	
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc1/2″							
	Schall-dämpfer	Rc1″							
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm²)						0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm²)	
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa (7kgf/cm²)						0.5MPa (5kgf/cm²)	
Auslaßvolumen		2800mL	1400mL	2800mL	1400mL	2800mL	1400mL	2800mL	1400mL
Maximales Auslaßvolumen		380L/min	340L/min	400L/min	350L/min	400L/min	350L/min	350L/min	320L/min
Maximaler Luftverbrauch		3500 NL/min	2500 NL/min	4000 NL/min	4000 NL/min	4000 NL/min	4000 NL/min	2500 NL/min	2500 NL/min
Max.Korngrösse		7mm oder weniger							
Beschränkung der Viskosität		Sehe DP10							
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158℉]							
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenmaterial NBR/CR：0~70℃[32~158℉] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176℉] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212℉]						0~60℃ [32~140℉]	
Betriebslautstärke		95dB						91dB	
Gewicht		29kg		40kg		60kg		27kg	

■ Serie NDP-50

Typ		BA□	BAT	BS□	BST	BF□	BFT	BP□	BPT	BV□	BVT
		NDP-50									
Durchmesser		2″ (50mm)									
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Ähnlich wie JIS Flansche 10K50A				Rc2″		Ähnlich wie JIS Flansche 10K50A			
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc3/4″									
	Schall-dämpfer	Rc1″									
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa (2~7kgf/cm²)						0.2~0.5MPa (2~5kgf/cm²)			
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa (7kgf/cm²)						0.5MPa (5kgf/cm²)			
Auslaßvolumen		4300mL	2100mL	4300mL	2100mL	4300mL	2100mL	4300mL	2100mL	4300mL	2100mL
Maximales Auslaßvolumen		600 L/min	580 L/min	630 L/min	600 L/min	630 L/min	600 L/min	550 L/min	500 L/min	550 L/min	500 L/min
Maximaler Luftverbrauch		5500 NL/min	5500 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	3500 NL/min	4000 NL/min	3500 NL/min	4000 NL/min
Max.Korngrösse		8mm oder weniger									
Beschränkung der Viskosität		Siehe DP10									
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158℉]									
	Flüssigkeits-Temp.	Membranenmaterial NBR/CR：0~70℃[32~158℉] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176℉] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212℉]						0~60℃ [32~140℉]			
Betriebslautstärke		94dB						96dB			
Gewicht		37kg		54kg		65kg		35kg		41kg	

■ Serie NDP-80

Typ		NDP-80							
		BA□	BAT	BS□	BST	BF□	BFT	BP□	BPT
Durchmesser		3″ (80mm)							
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Ähnlich wie JIS Flansche 10K80A				Rc3″		Ähnlich wie JIS Flansche 10K80A	
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc3/4″							
	Schall-dämpfer	Rc1″							
Normaler Luftdruck		0.2~0.7MPa ($2\sim7kgf/cm^2$)						0.2~0.5MPa ($2\sim5kgf/cm^2$)	
Maximaler Auslaßdruck		0.7MPa ($7kgf/cm^2$)						0.5MPa ($5kgf/cm^2$)	
Auslaßvolumen		8500mL	3800mL	8500mL	3800mL	8500mL	3800mL	8500mL	3800mL
Maximales Auslaßvolumen		800L/min	600L/min	840L/min	640L/min	840L/min	640L/min	760L/min	560L/min
Maximaler Luftverbrauch		6000 NL/min	5000 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	6000 NL/min	4500 NL/min	4500 NL/min
Max.Korngrösse		10mm oder weniger							
Beschränkung der Viskosität		Siehe DP10							
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]							
	Flüssigkeits-Temp.	Membr anenmaterial NBR/CR：0~70℃[32~158°F] TPEE/EPDM：0~80℃[32~176°F] FPM/TPO/PTFE：0~100℃[32~212°F]						0~60℃ [32~140°F]	
Betriebslautstärke		92dB						93dB	
Gewicht		65kg		102kg		112kg		64kg	

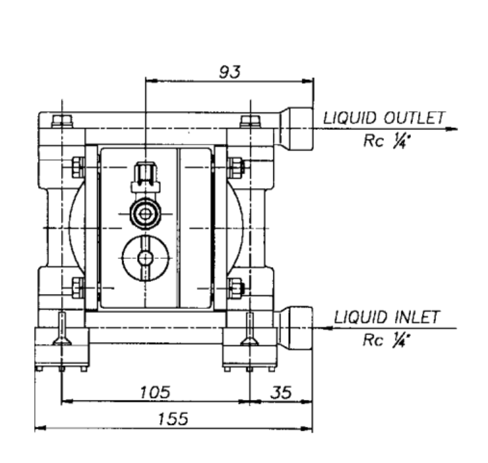
■ Serie DP-F

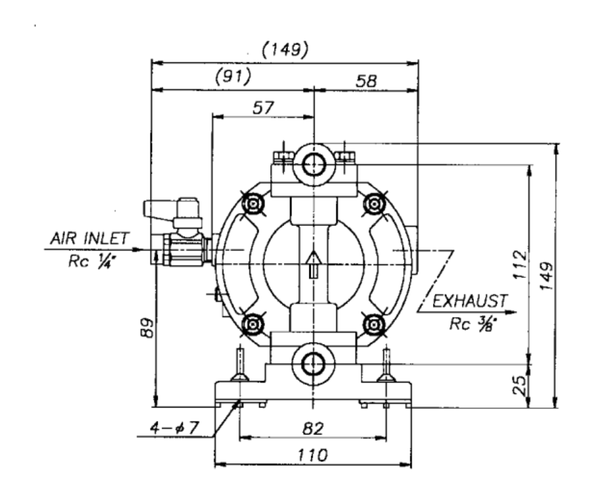
Typ		DP-5F	DP-10F	DP-20F	DP-25F	DP-38F
Durchmesser		1/4″ (6mm)	3/8″ (10mm)	3/4″ (20mm)	1″ (25mm)	1″ (25mm)
Flüssigkeits-Anschluß	Saugseite / Druckseite	Rc1/4″	Rc3/8″ oder Ähnlich wie JIS flange 10K10A	Rc3/4″ oder Ähnlich wie JIS flange 10K20A	Ähnlich wie JIS flange 10K25A	Ähnlich wie JIS flange 10K25A
Luft Anschluß	Luftver-sorgung	Rc1/4″			Rc3/8″	Rc1/2″
	Schall-dämpfer	Rc3/8″			Rc3/4″	
Normaler Luftdruck		0.2~0.5MPa ($2\sim5kgf/cm^2$)			0.2~0.7MPa ($2\sim7kgf/cm^2$)	
Maximaler Auslaßdruck		0.5MPa ($5kgf/cm^2$)			0.7MPa ($7kgf/cm^2$)	
Auslaßvolumen		13mL	65mL	150mL	400mL	700mL
Maximales Auslaßvolumen		10L/min	25L/min	50L/min	90L/min	95L/min
Maximaler Luftverbrauch		170NL/min	250NL/min	350NL/min	1200NL/min	1500NL/min
Max. Korngrösse		Verwenden sie die Pumpe nicht zum Verpumpen von Flüssig-keiten mit Partikeln.	1mm oder weniger	2mm oder weniger	3mm oder weniger	
Beschränkung der Viskosität		0.5Pa·s oder darunter	1Pa·s oder darunter	2Pa·s oder darunter	2.5Pa·s oder darunter	
Umgebungs-temperatur beim Betrieb	Temp.	0~70℃ [32~158°F]				
	Flüssigkeits-Temp.	0~80℃ [32~176°F]				
Betriebslautstärke		71dB	82dB	85dB	88dB	90dB
Gewicht		3.4kg	7.2kg	15.5kg	40kg	52kg

10.2 Aufbau und Abmessungen

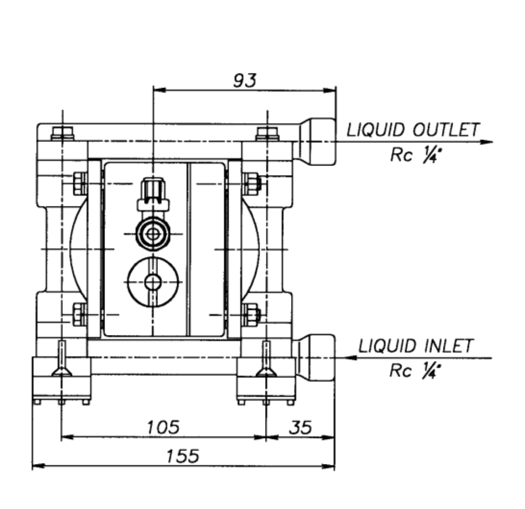
10.2.1 Serie NDP-5

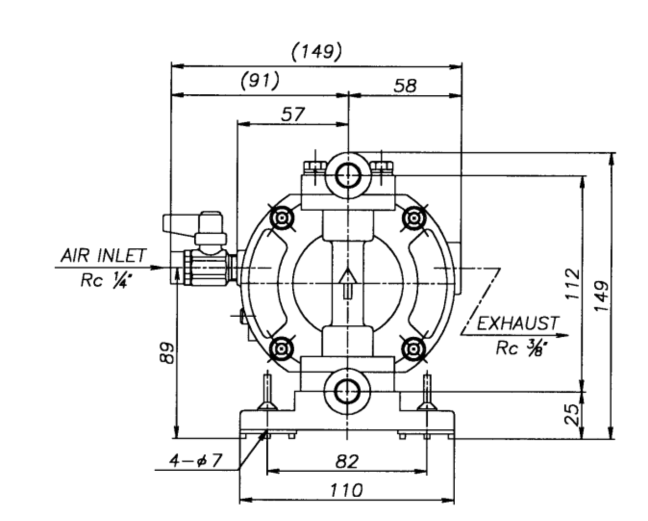
■ NDP-5FAT



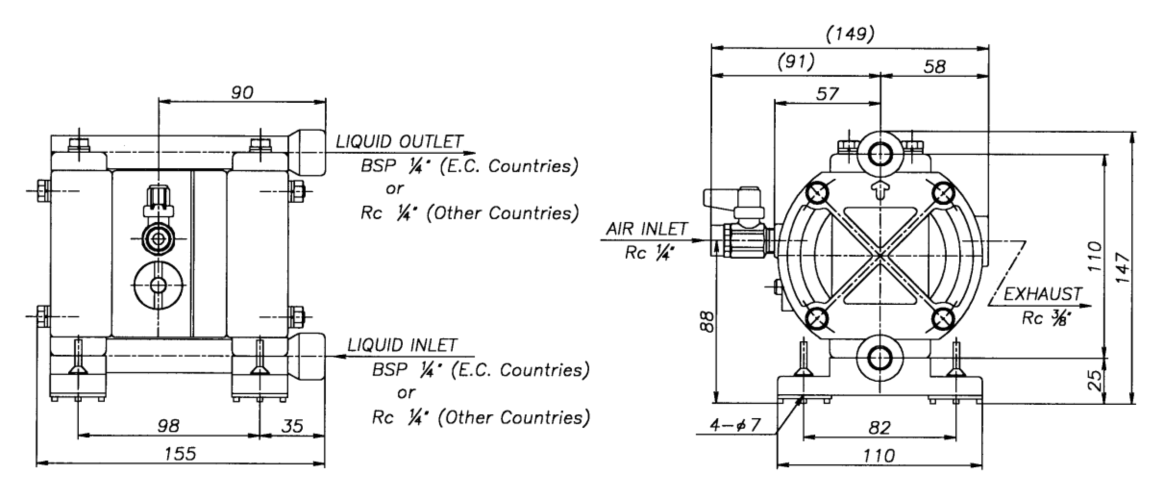


■ NDP-5FST



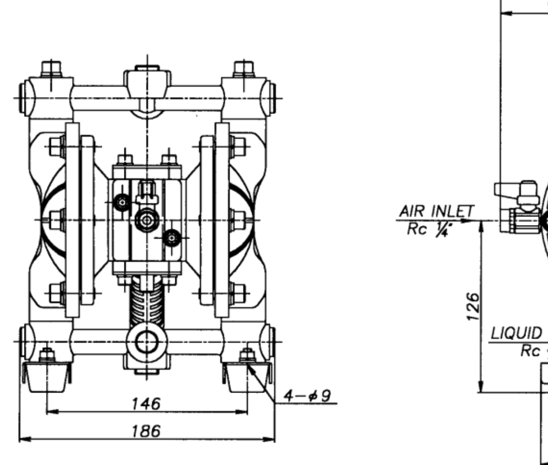


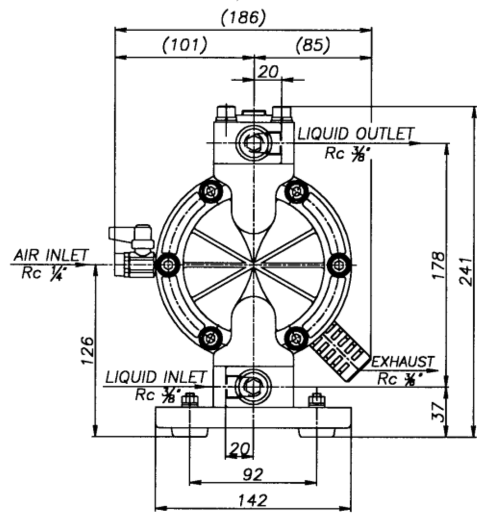
■ NDP-5FPT/FVT



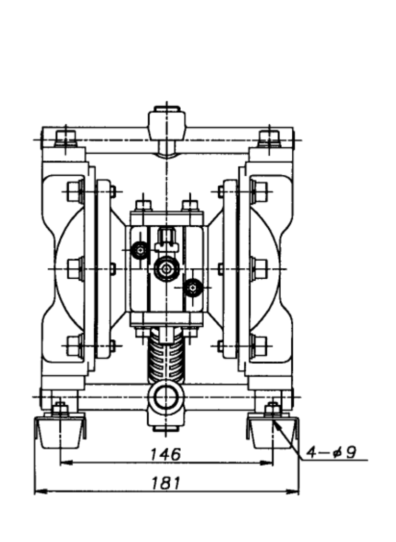
10.2.2 DP-10 series

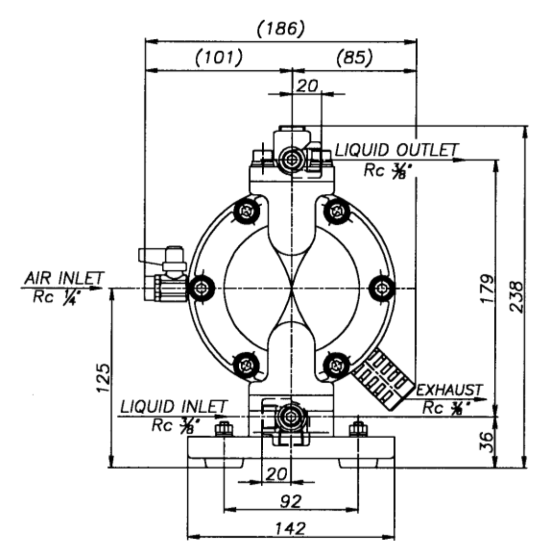
■ DP-10BA□



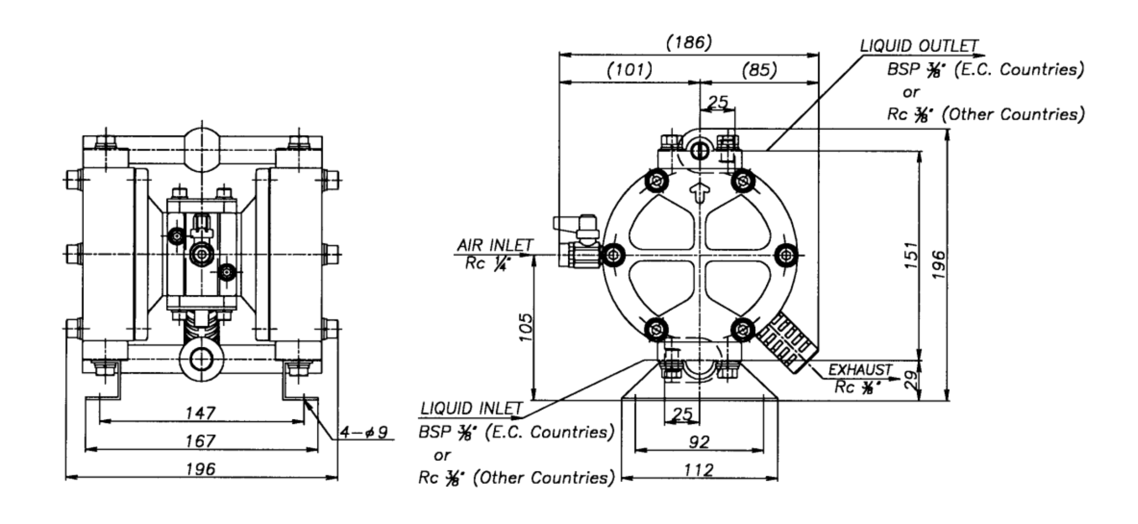


■ DP-10BS□

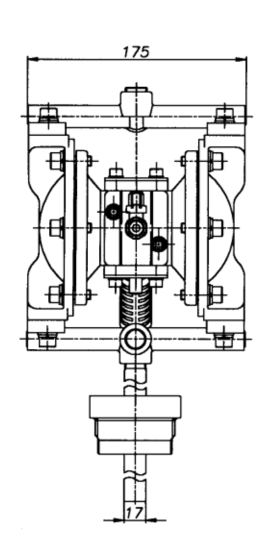


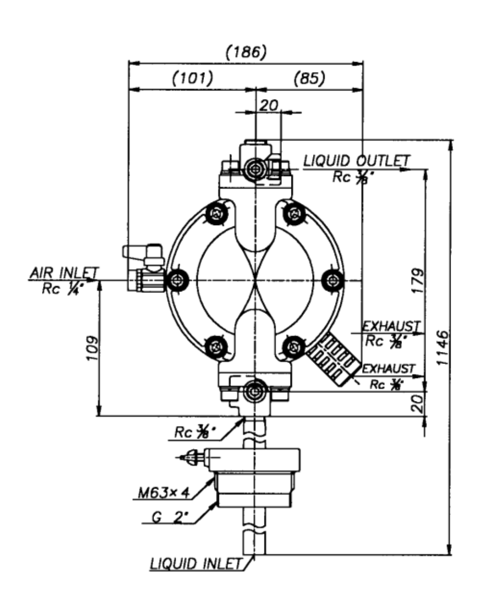


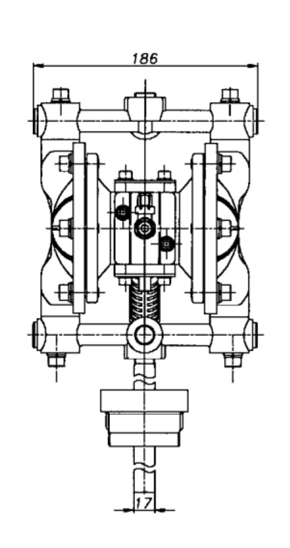
■ DP-10BP□

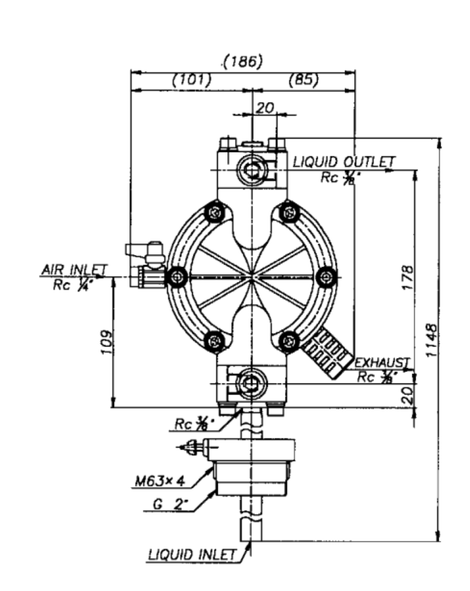


■ DP-10BA□ -D





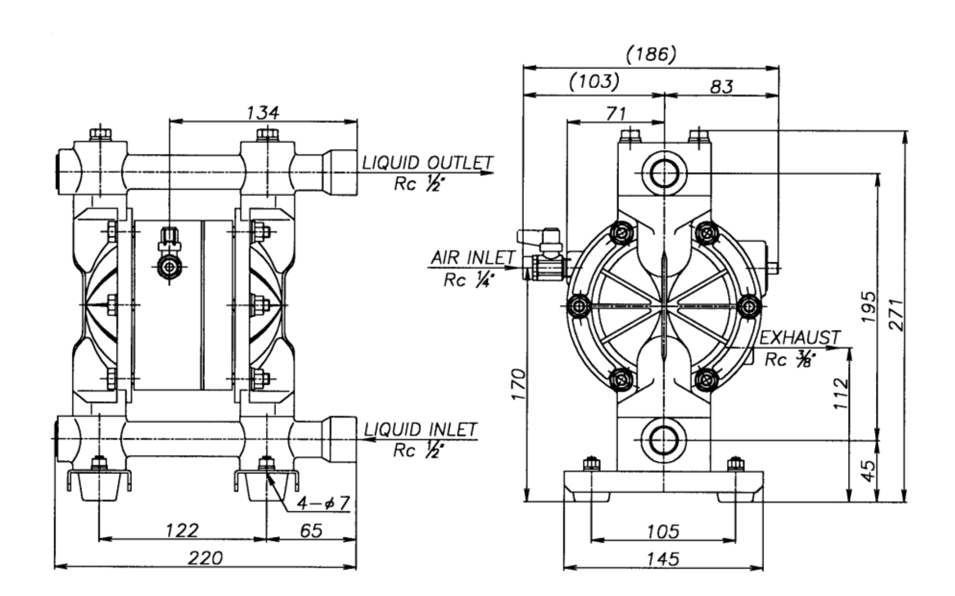




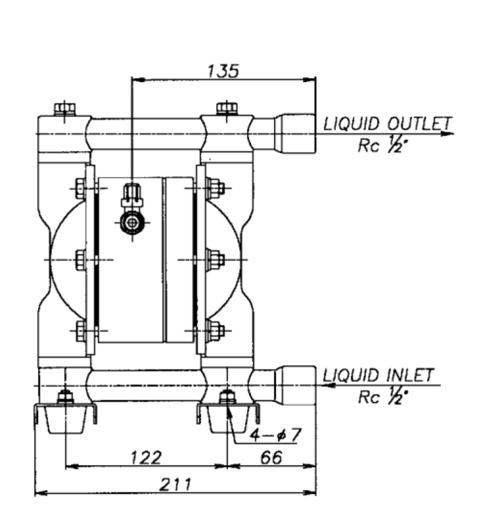
■ DP-10BS□ -D

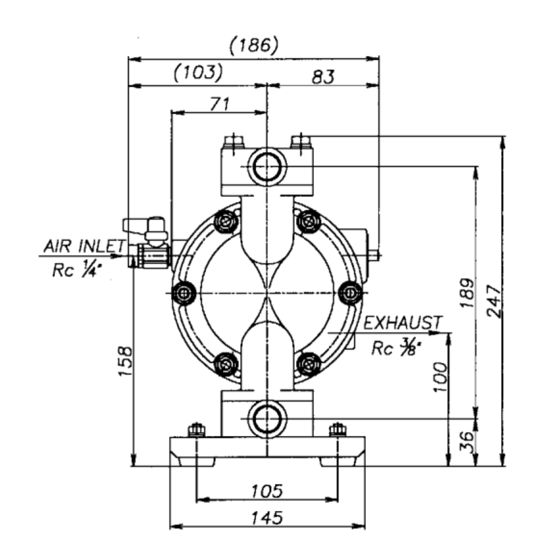
10.2.3 AOD.50series

■ NDP-15BA□

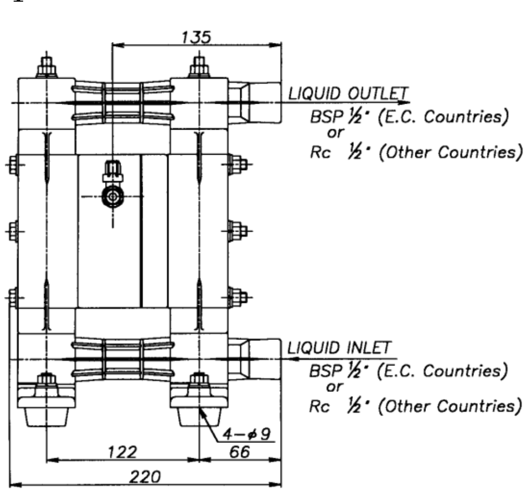


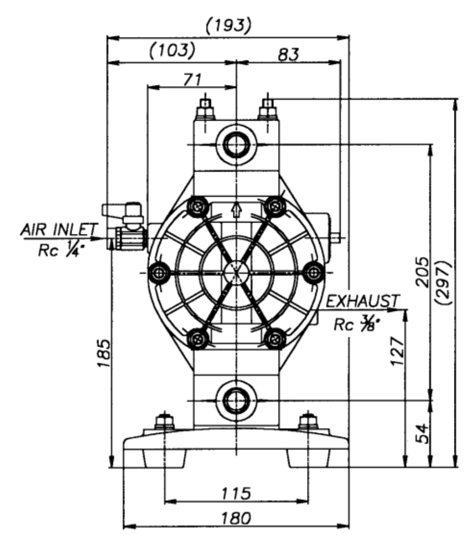
NDP-15BS□





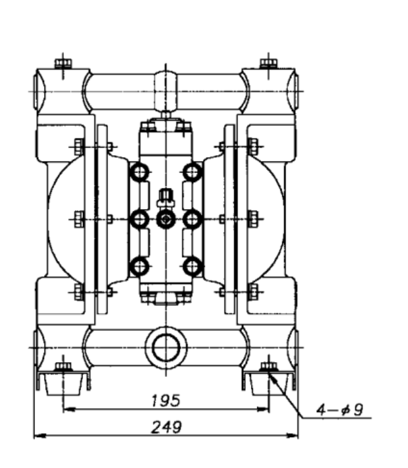
■ NDP-15FP□ /FVT

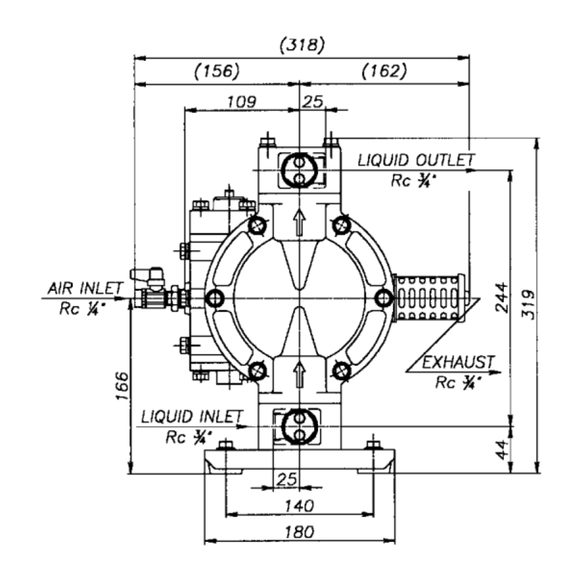




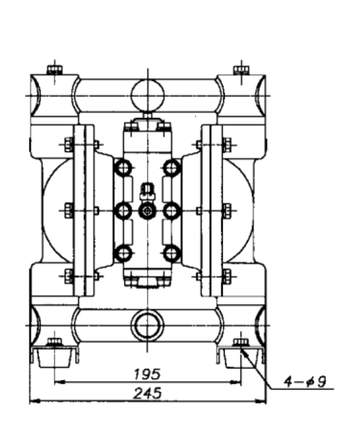
10.2.4 AOD.75series

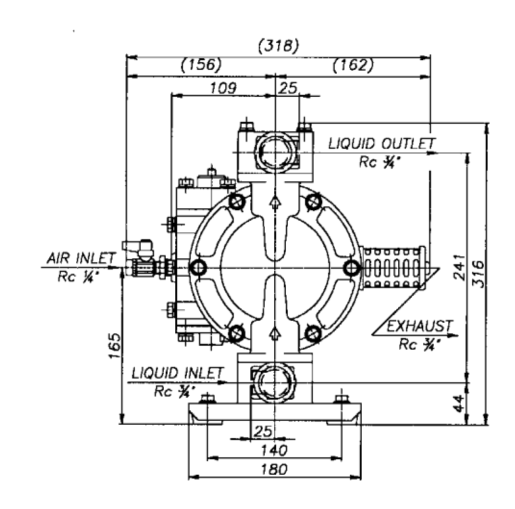
■ NDP-20BA□



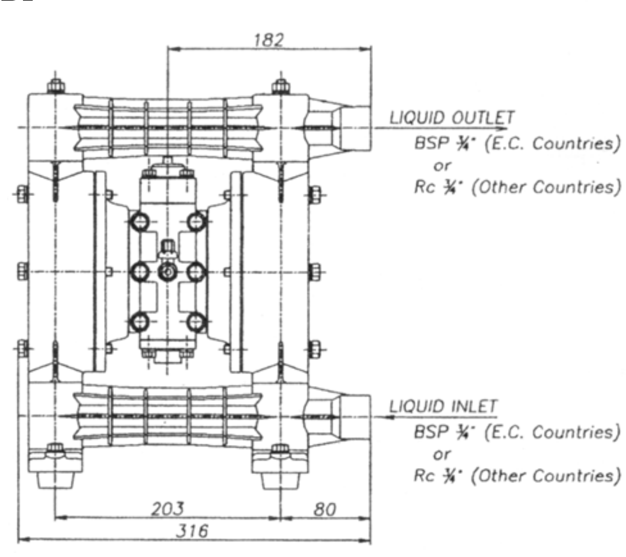


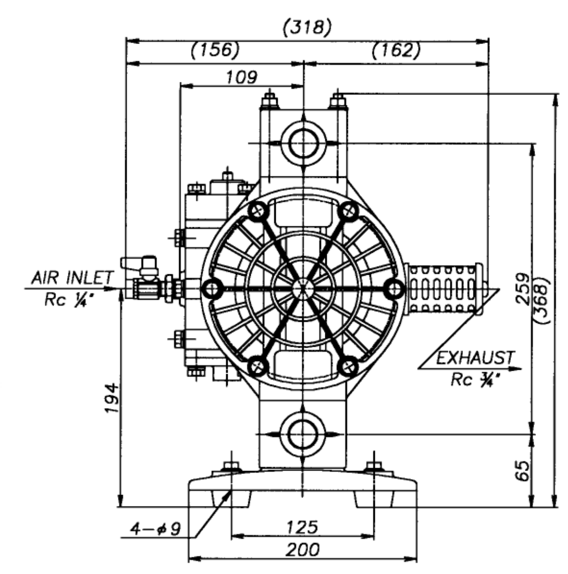
■ NDP-20BS□



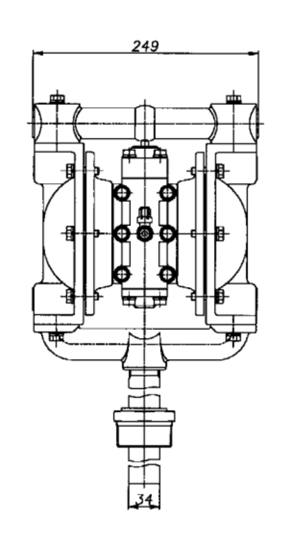


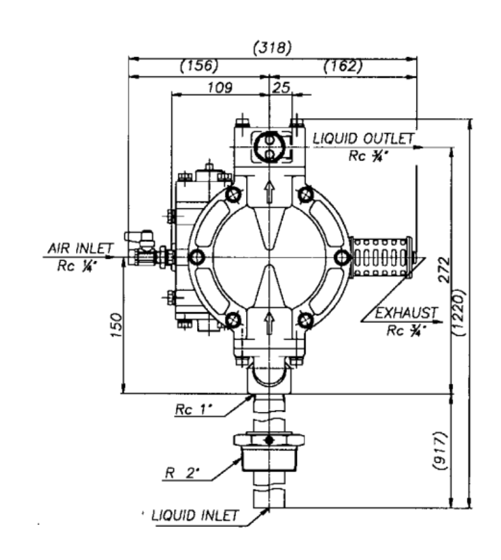
■ NDP-20BP□





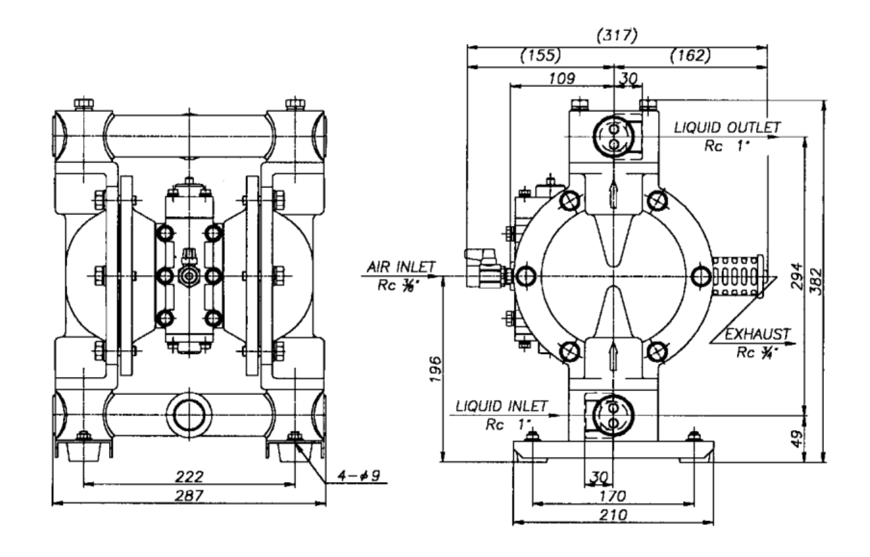
■ NDP-20BA□ -D



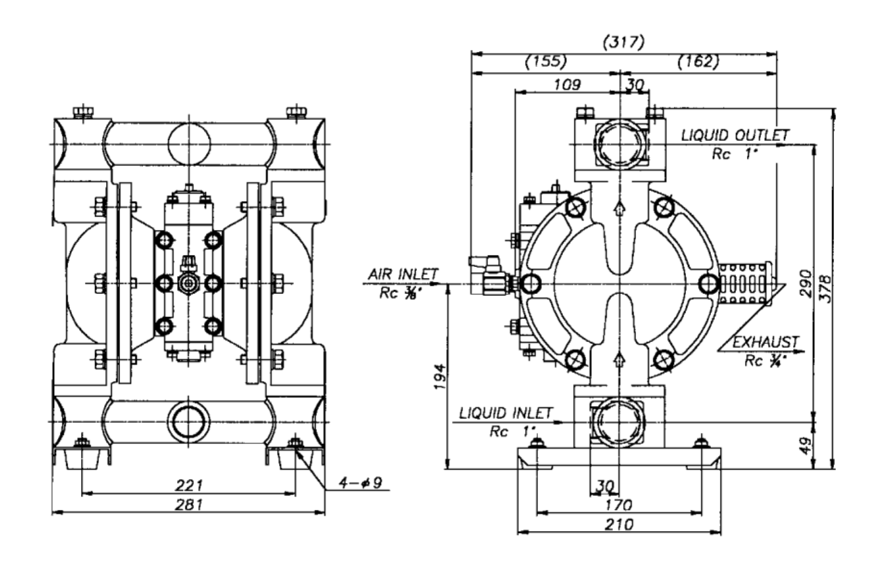


10.2.5 AOD.1series

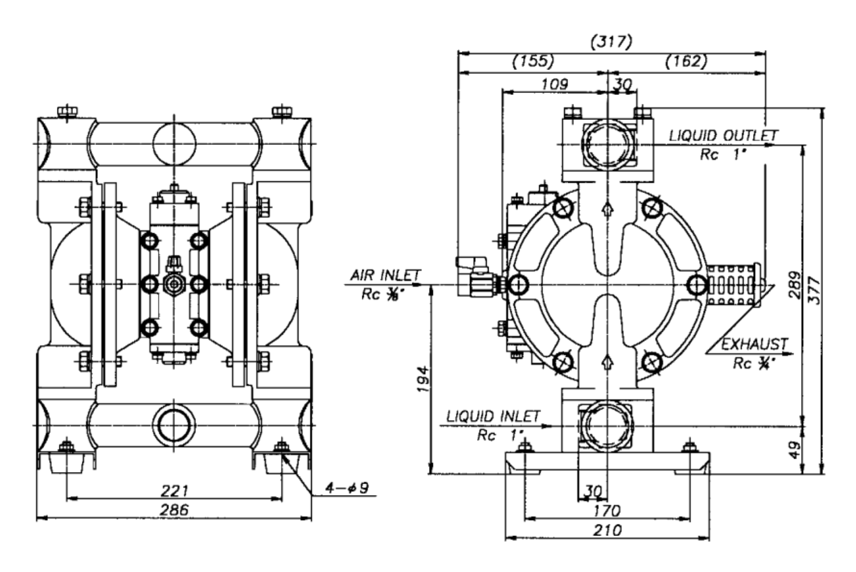
■ NDP-25BA□



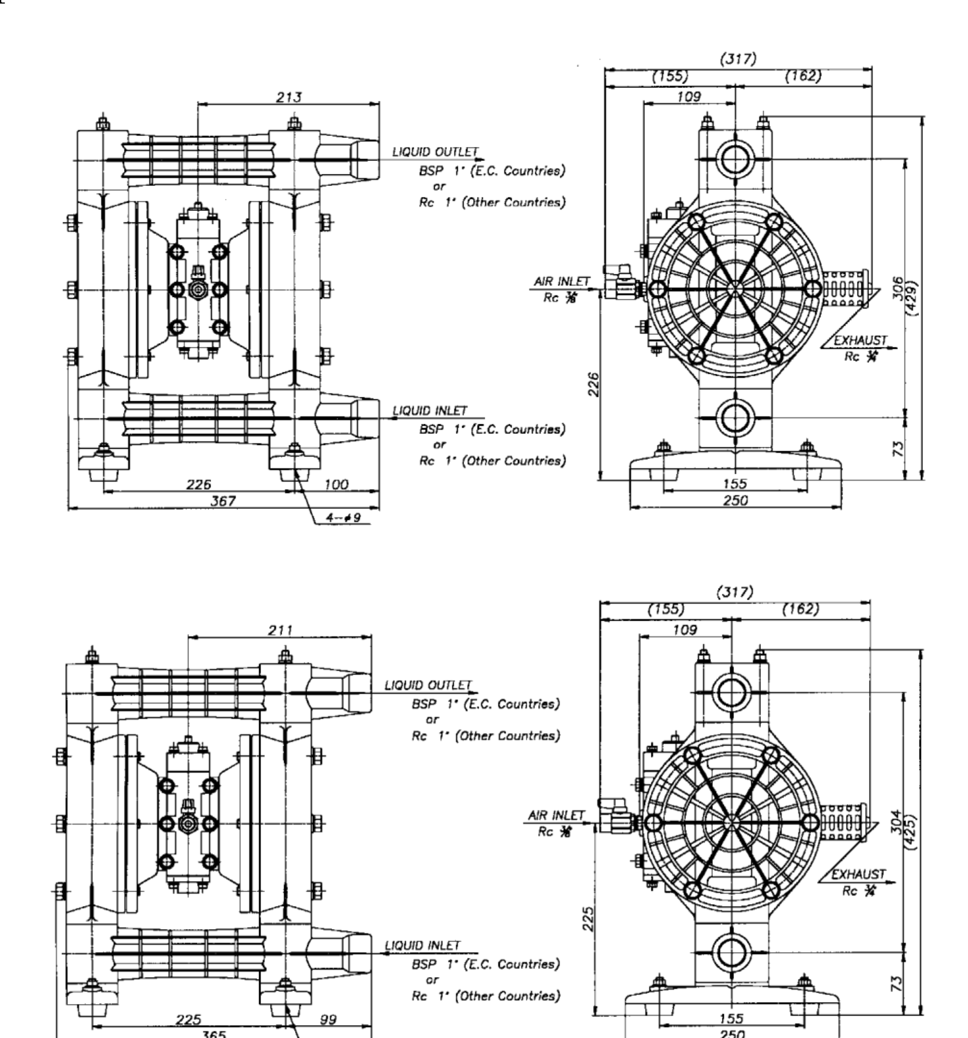
■ NDP-25BS□



■ NDP-25BF□



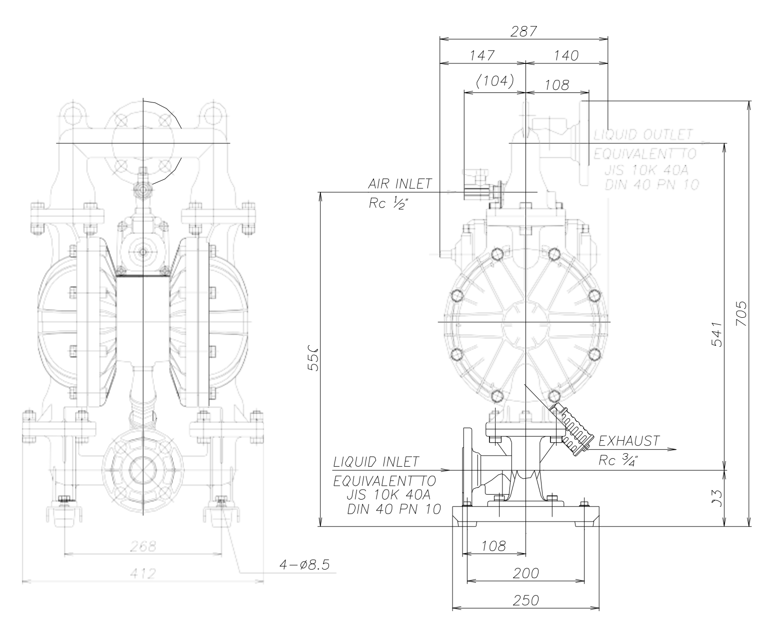
■ NDP-25BP□

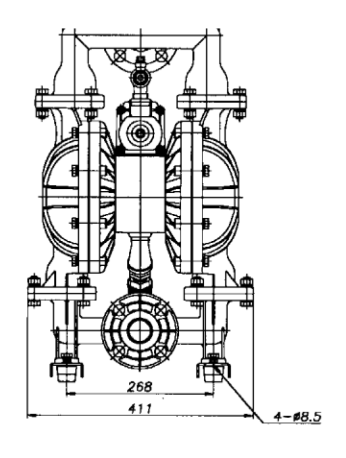


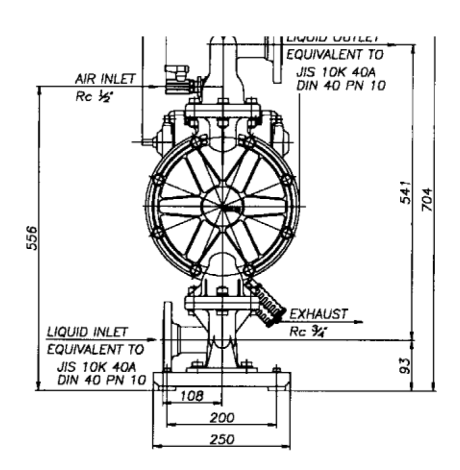
■ NDP-25BV□

10.2.6 AOD.1,5series

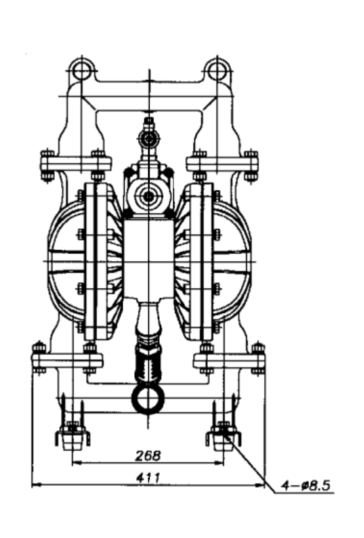
NDP-40BA□

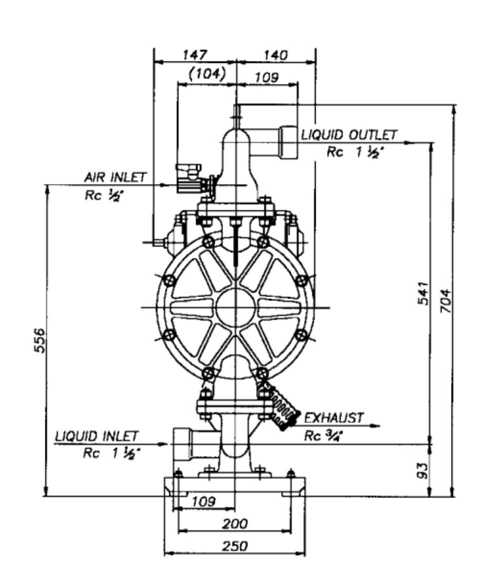






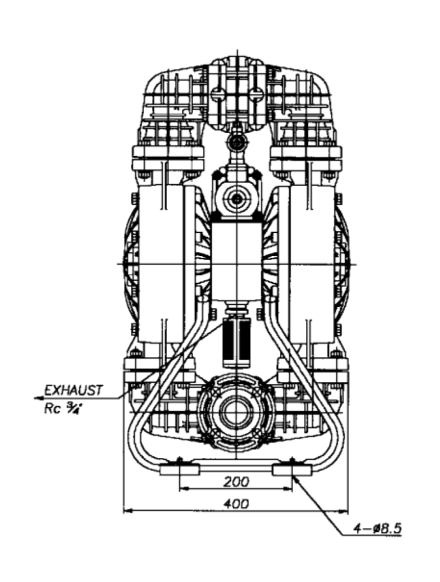
■ NDP-40BS□

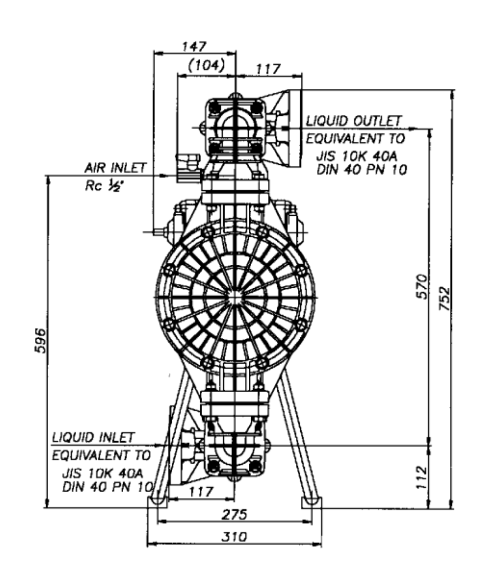




■ NDP-40BF□

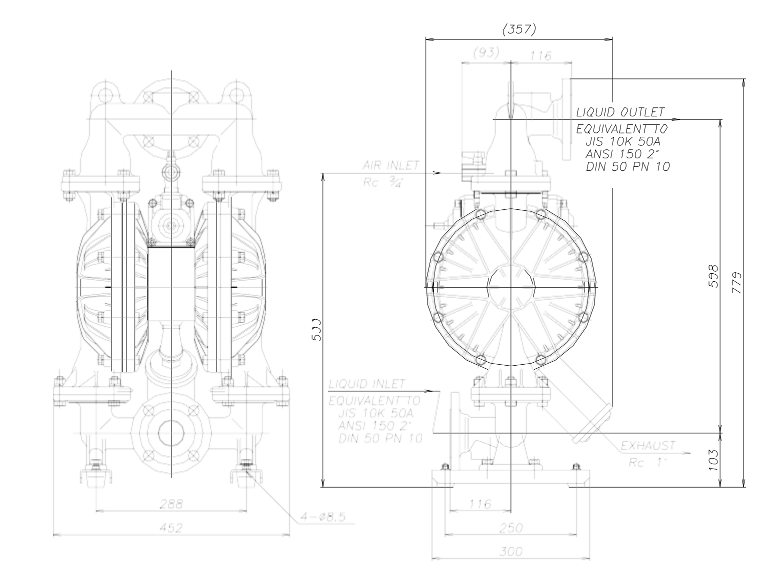
■ NDP-40BP□



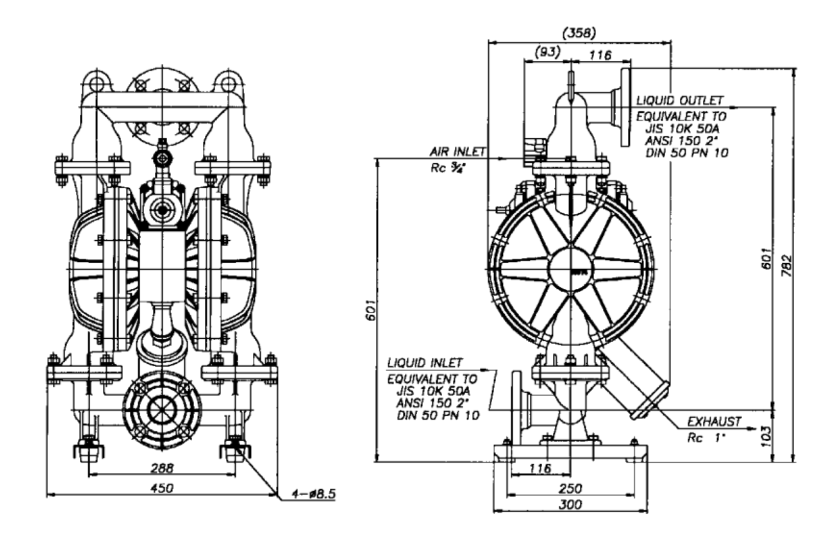


10.2.7 AOD.2series

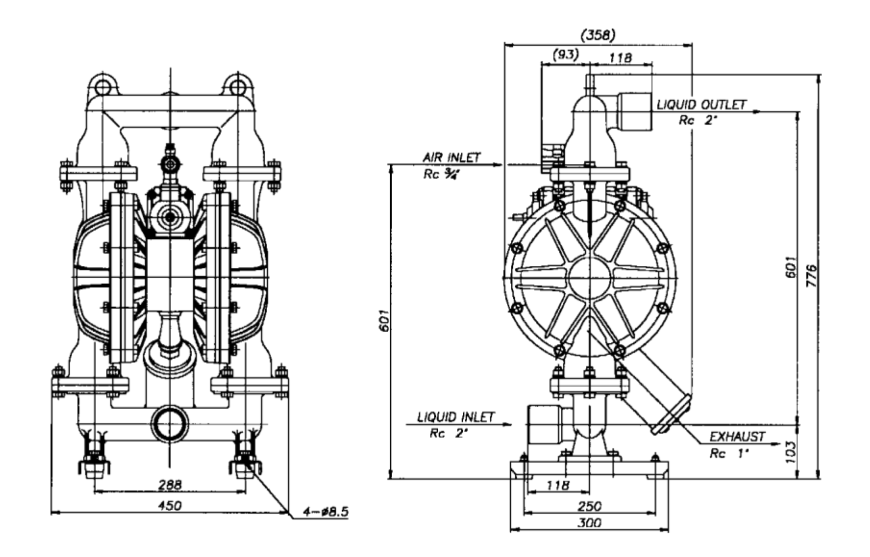
■ *NDP-50BA□*



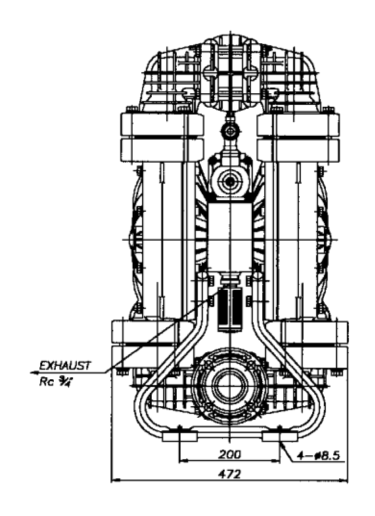
■ NDP-50BS□

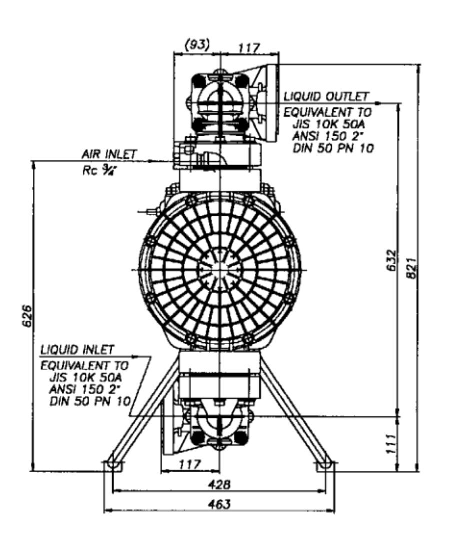


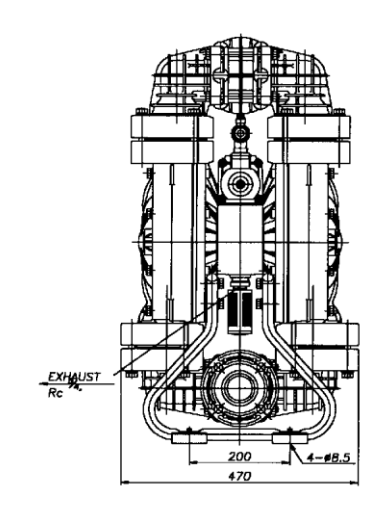
■ NDP-50BF□

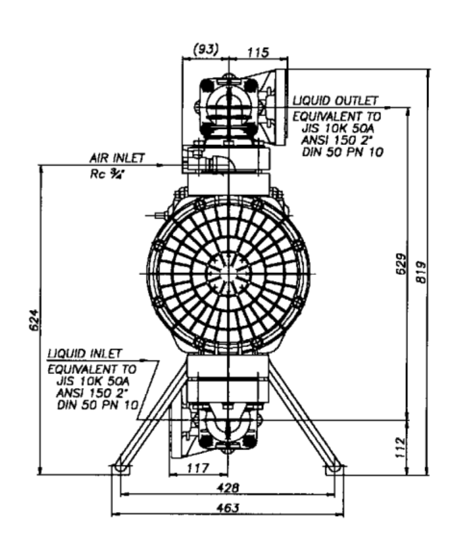


■ NDP-50BP□





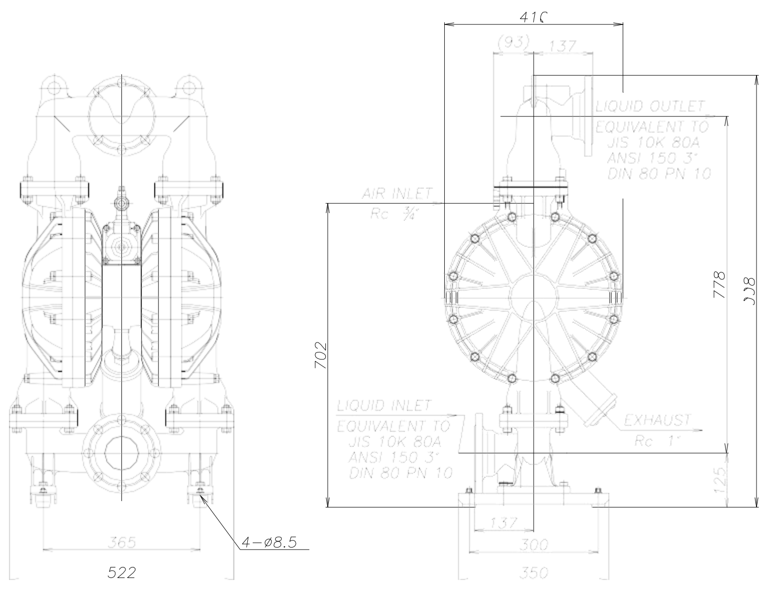




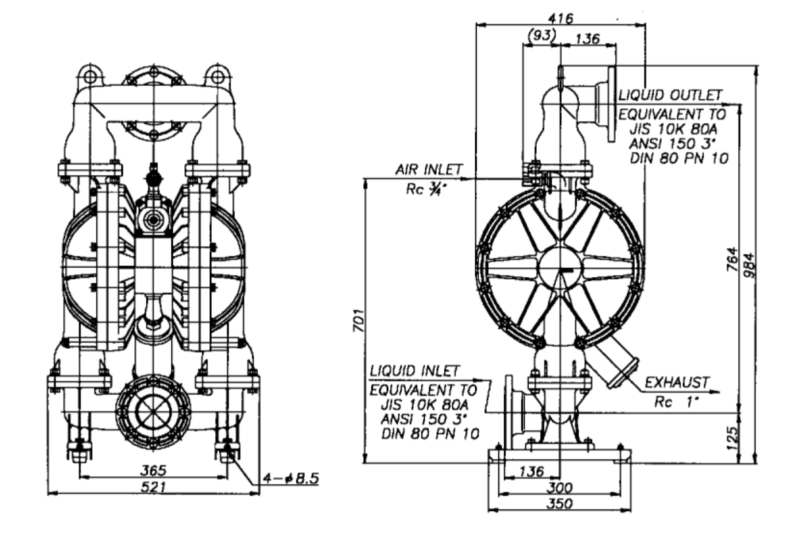
■ NDP-50BV□

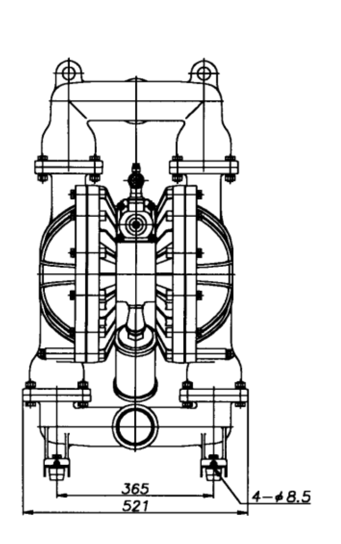
10.2.8 AOD.3series

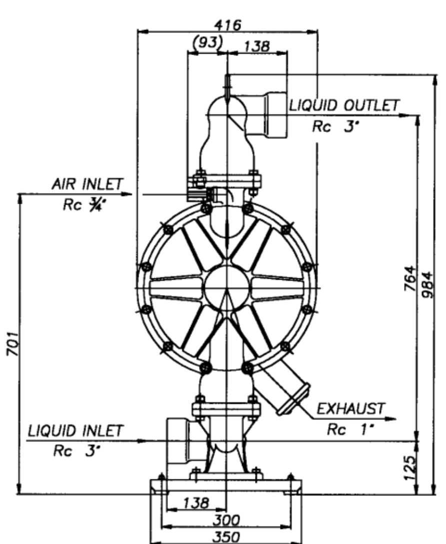
■ NDP-80BA□



■ NDP-80BS□

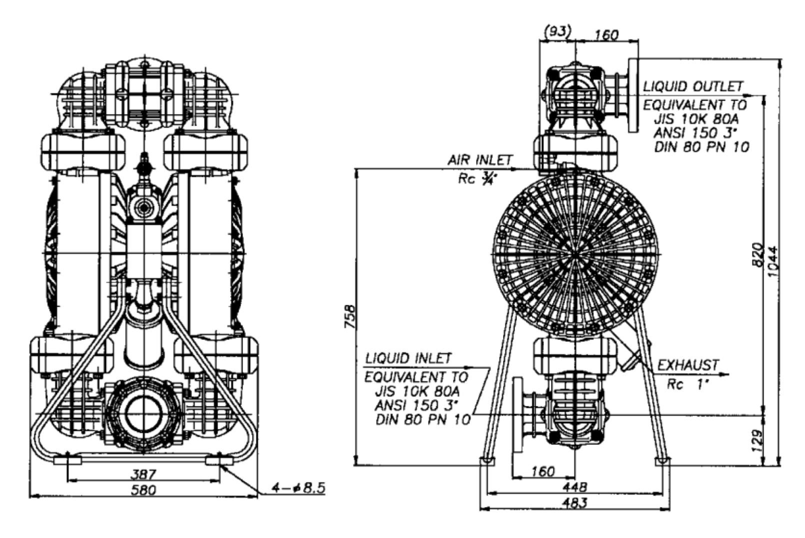




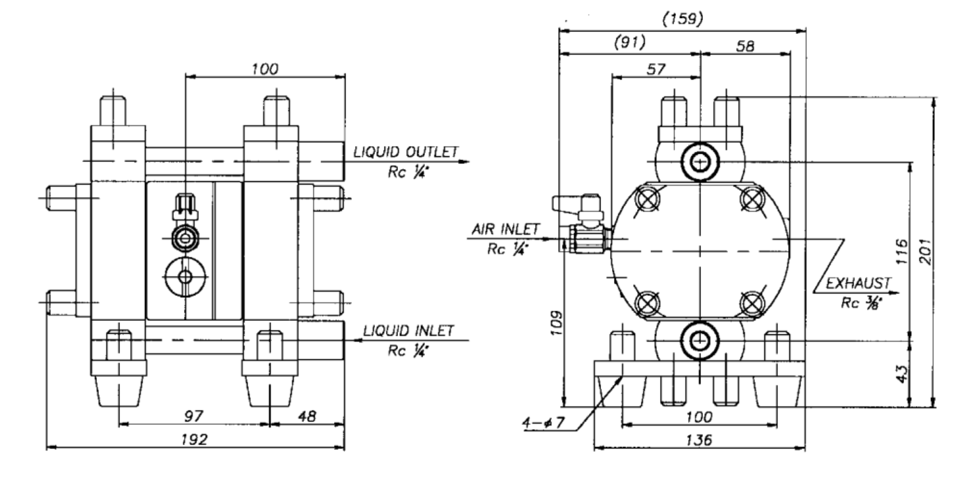


■ NDP-80BF□

■ NDP-80BP□

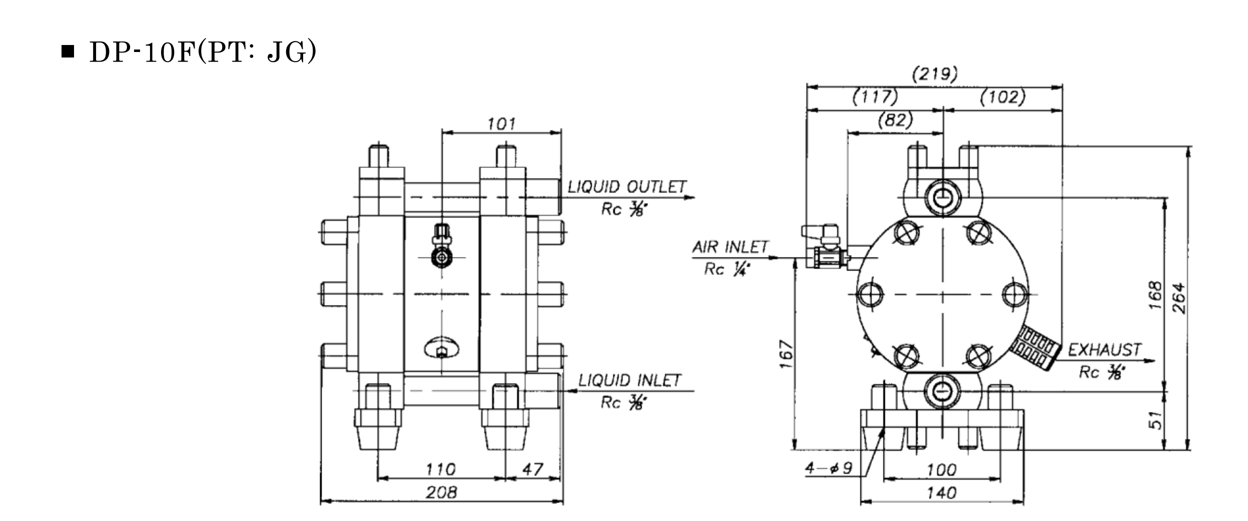


10.2.9 Serie DP-F

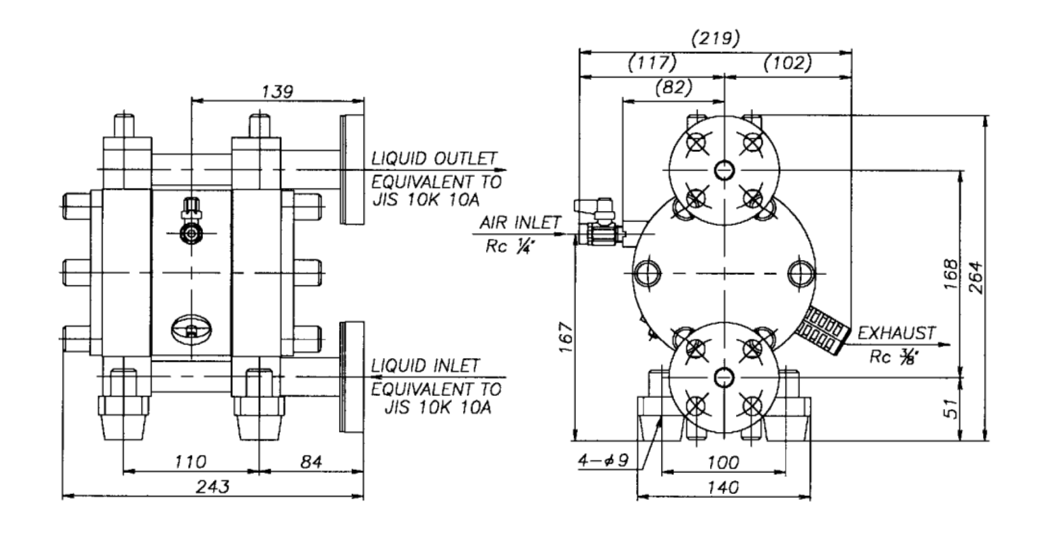


■ DP-5F

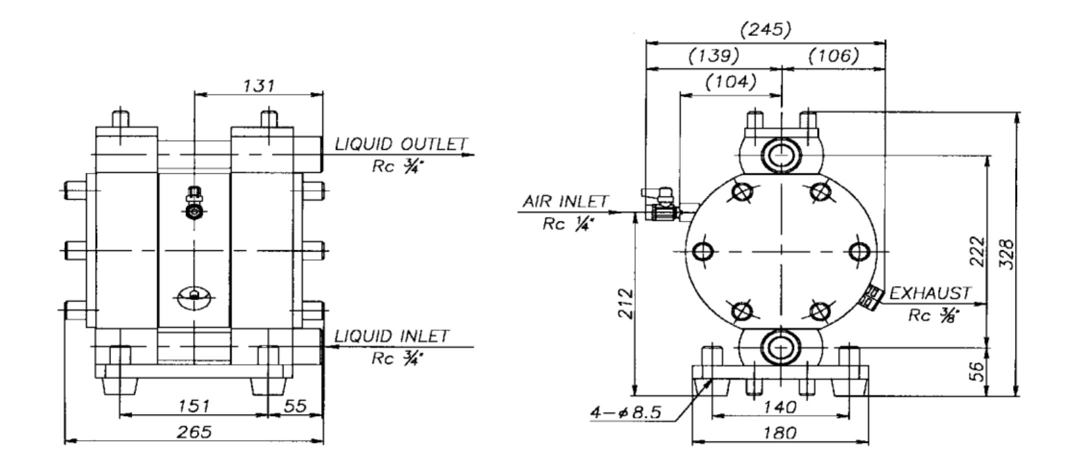
■ DP-10F(PT: JG)



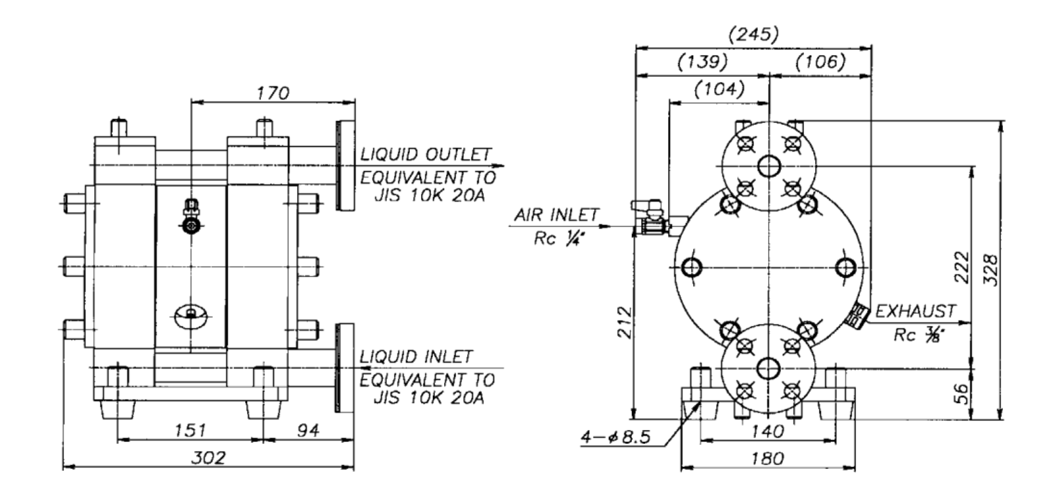
■ DP-10F(Flanschanschluss)



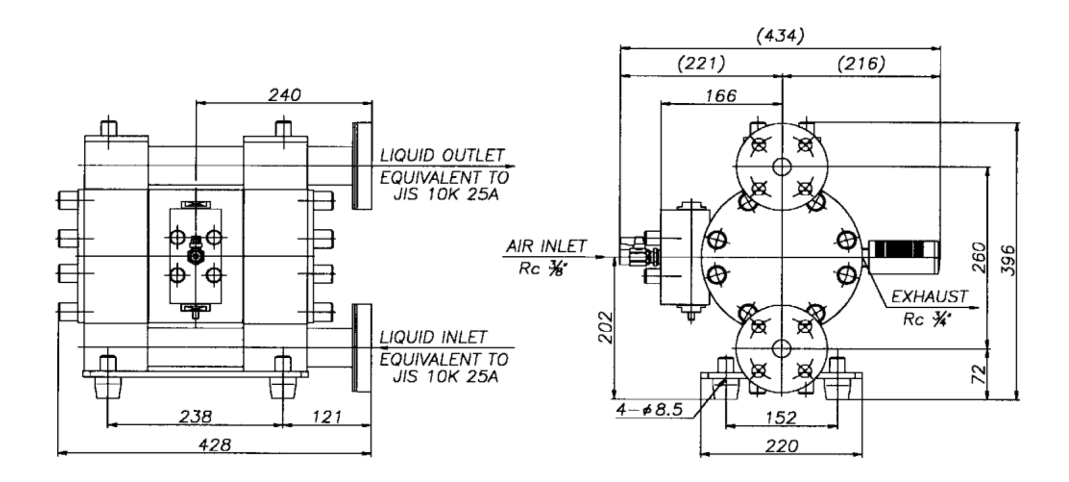
■ DP-20F(PT:Schraubanschluss)



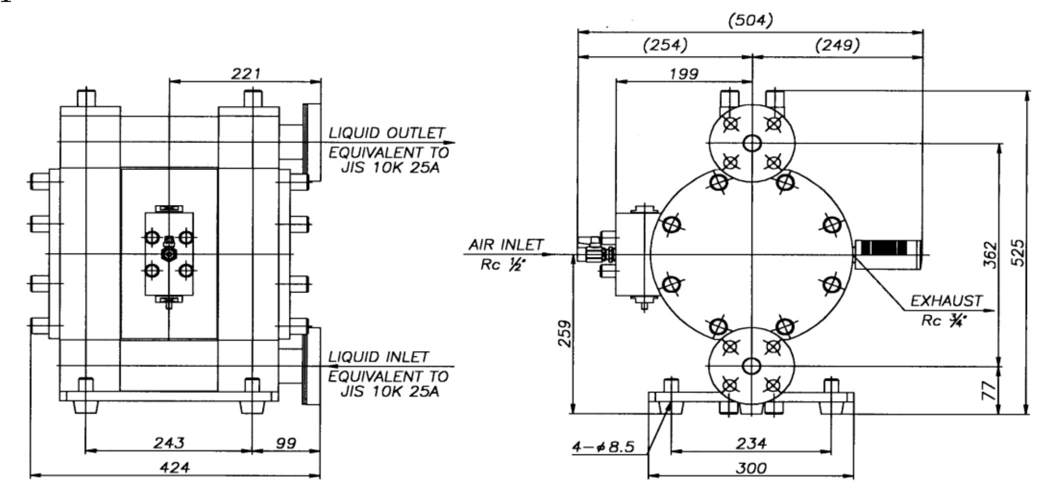
■ DP-20F (Flanschanschluss)



■ DP-25F



■ DP-38F

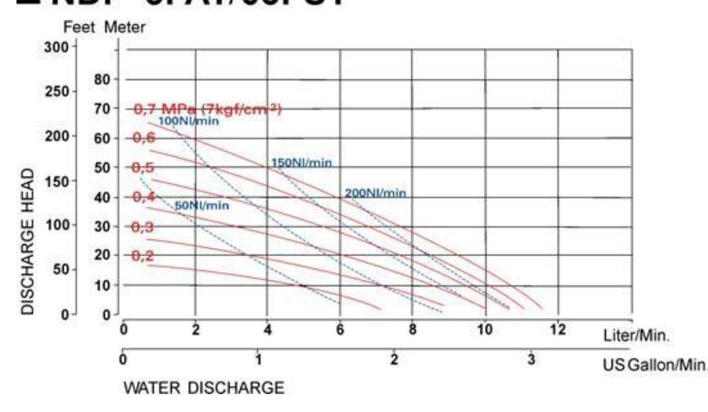


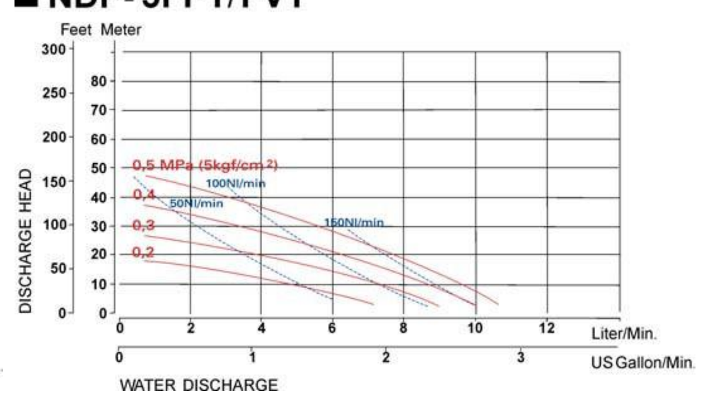
⚠ VORSICHT
● Aufgrund von Verbesserungen oder Änderungen des Produktes können die Abmessungen ohne vorherige Notiz geändert worden sein. Bitte nehmen Sie für weitere Informationen Kontakt mit ihrem Händler oder unserem regionalen Vertriebspartner auf.

10.3 Leistungskurve

10.3.1 Serie NDP-5







10.3.2 Serie DP-10

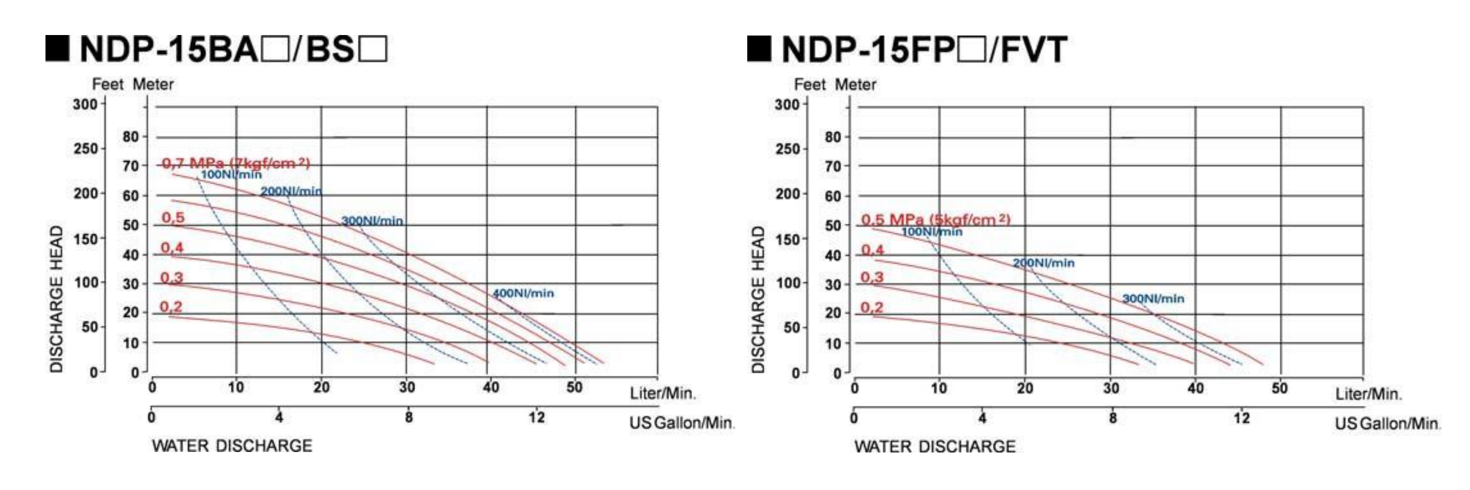
■ DP-10BA□ / BS□

Feet Meter
DISCHARGE HEAD
0,7 MPa (7kgf/cm 2)
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
50Nl/min
100Nl/min
150Nl/min
200Nl/min
250Nl/min
Liter/Min.
US Gallon/Min.
WATER DISCHARGE

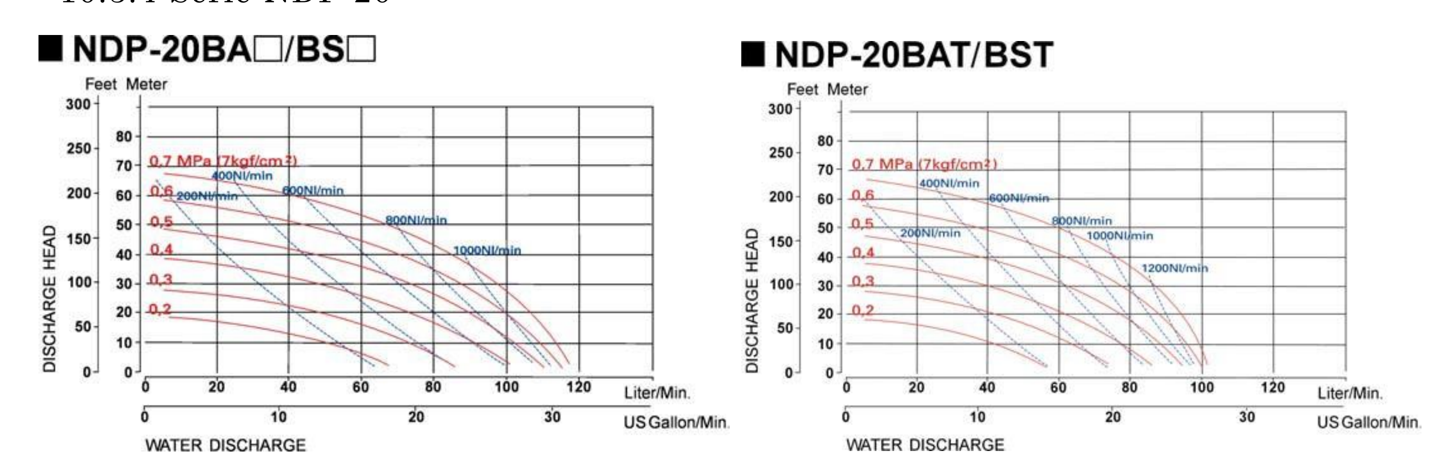
■ DP-10BP□

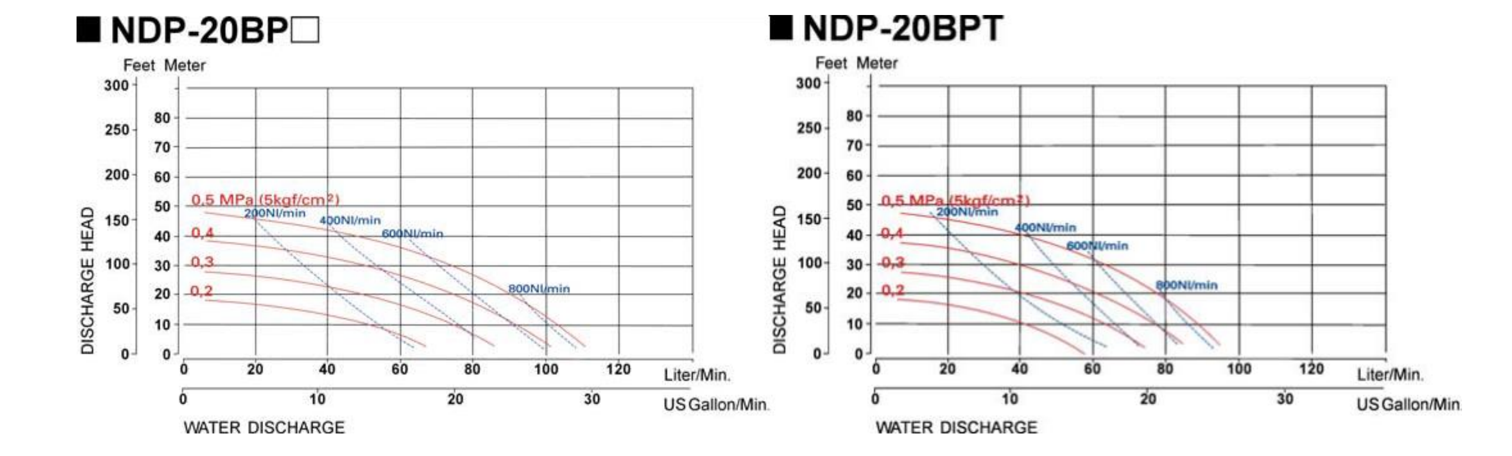
Feet Meter
DISCHARGE HEAD
0,5 MPa (5kgf/cm 2)
0,4
0,3
0,2
50Nl/min
100Nl/min
150Nl/min
200Nl/min
Liter/Min.
US Gallon/Min.
WATER DISCHARGE

10.3.3 Serie NDP-15

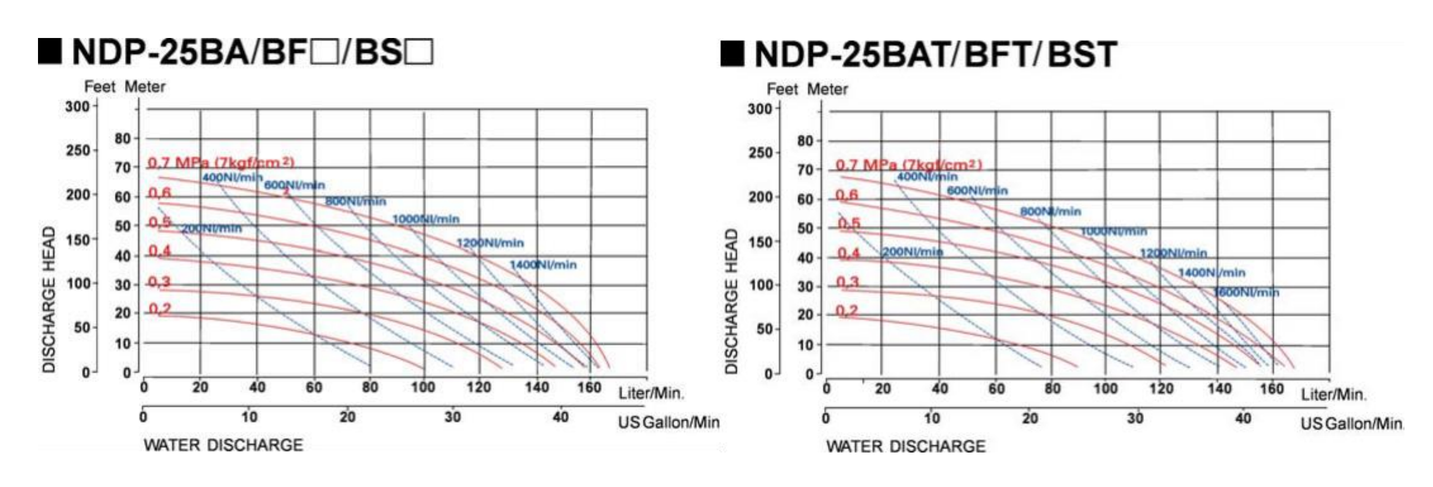


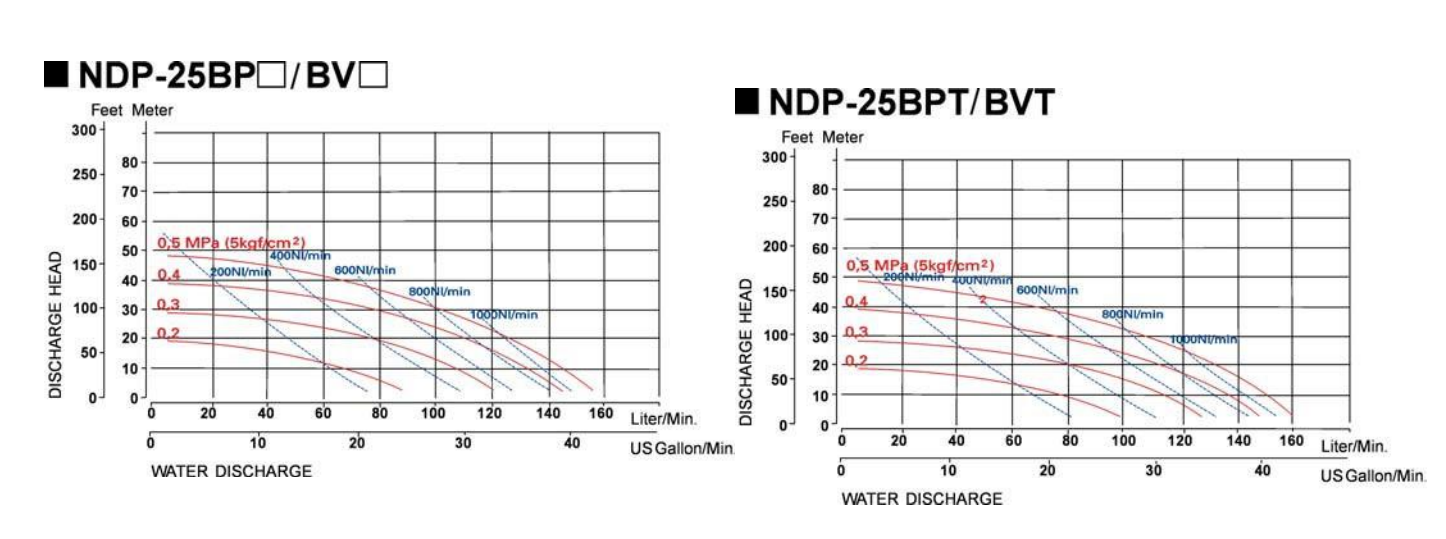
10.3.4 Serie NDP-20





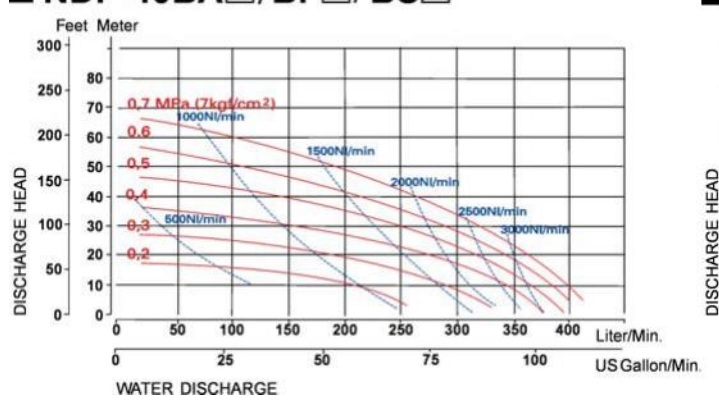
10.3.5 Serie NDP-25



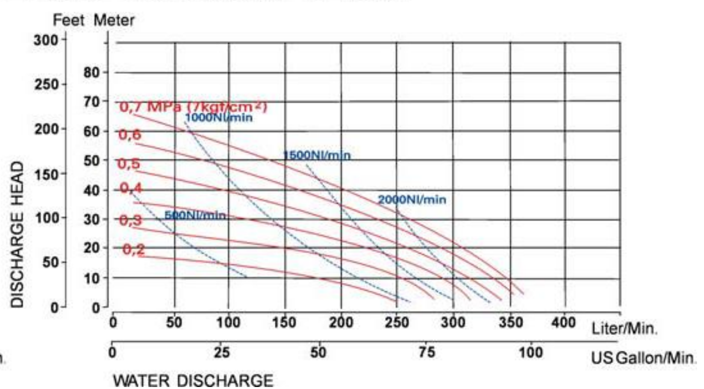


10.3.6 Serie NDP-40

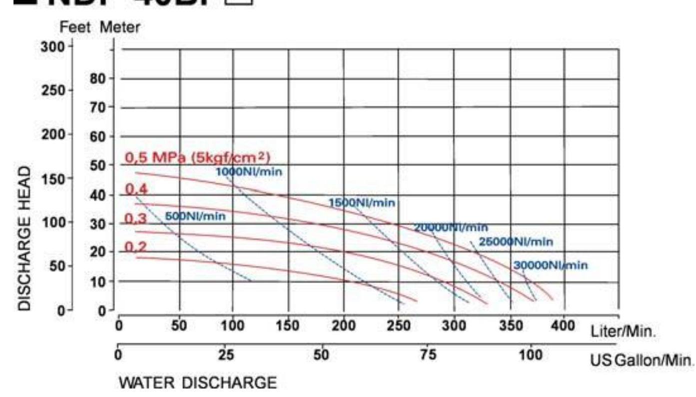




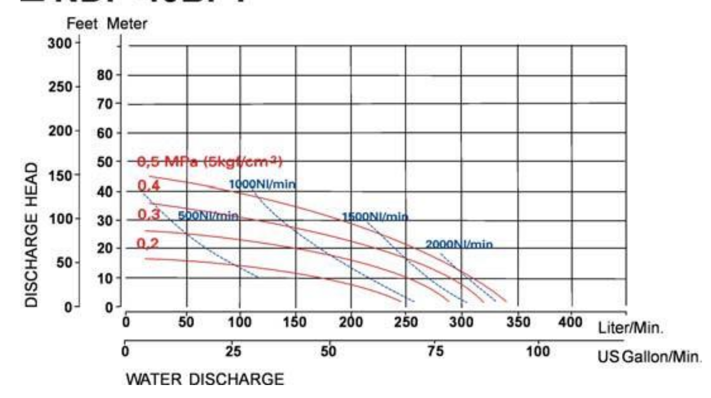
■ NDP-40BAT/BFT/BST



■ NDP-40BP□

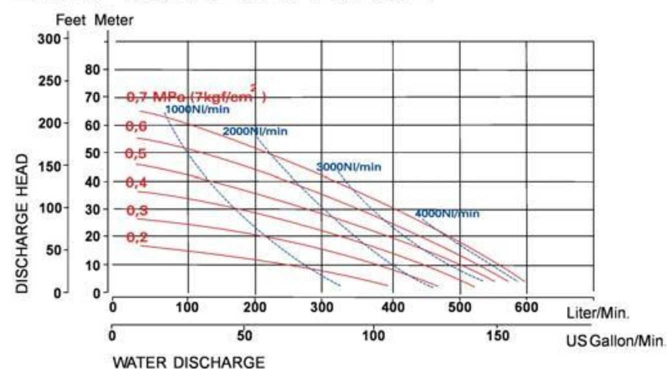


■ NDP-40BPT

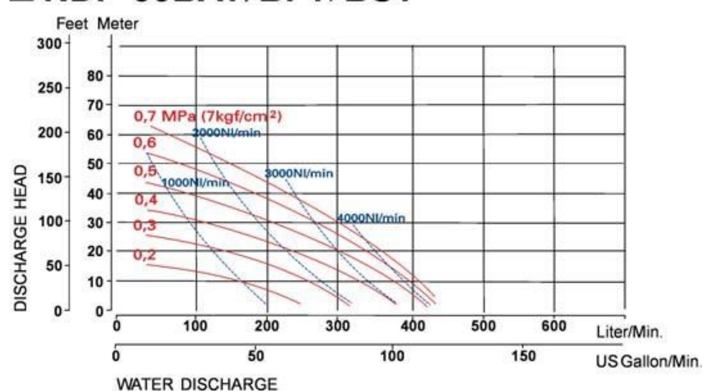


10.3.7 Serie NDP-50

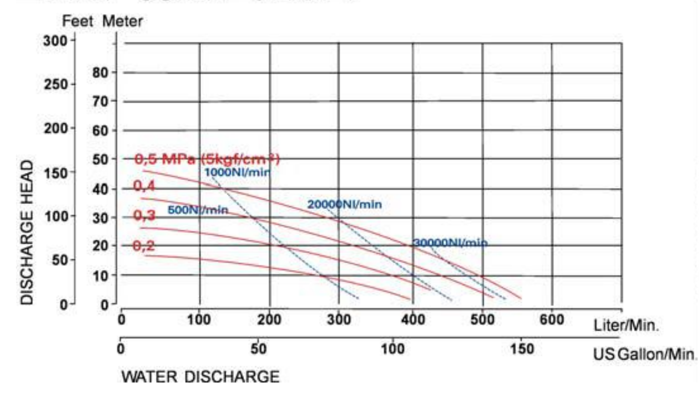
■ NDP-50BA□/BF□/BS□



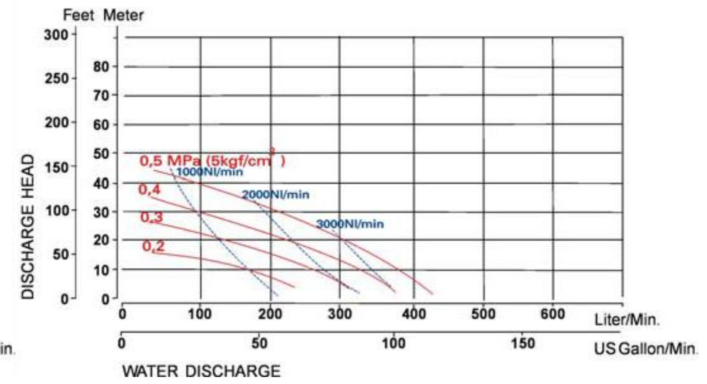
■ NDP-50BAT/BFT/BST



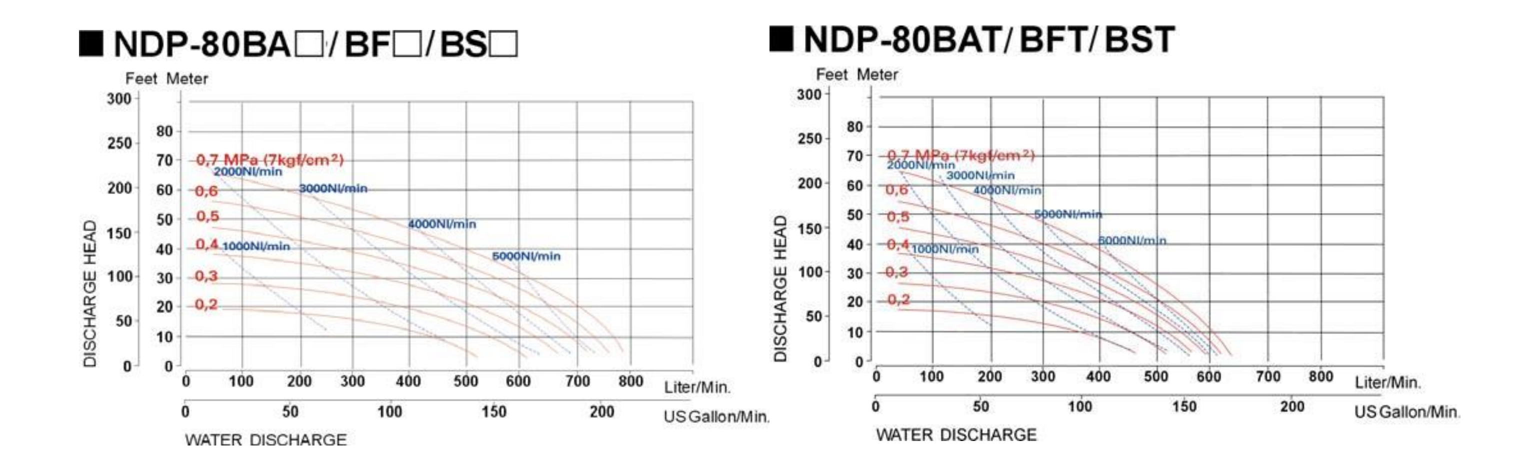
■ NDP-50BP□/BV□

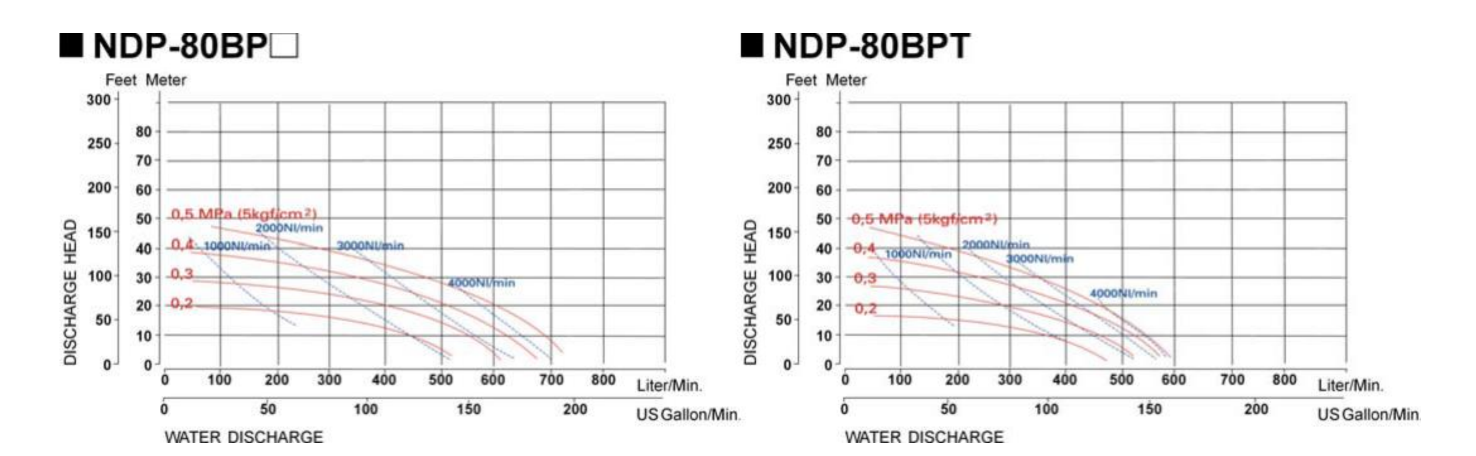


■ NDP-50BPT/BVT



10.3.8 Serie NDP-80





10.3.9 Serie DP-F

■DP-5F

[Feet] [Meter]
DISCHARGE HEAD
0.5 MPa 50NL/min
0.4
0.3
0.2
100NL/min
[Liter/Min.]
WATER DISCHARGE [US Gallon/Min.]

■DP-10F

[Feet] [Meter]
DISCHARGE HEAD
0.5MPa 100NL/min
0.4 50NL/min
0.3
0.2
150NL/min
200NL/min
[Liter/Min.]
WATER DISCHARGE [US Gallon/Min.]

■DP-20F

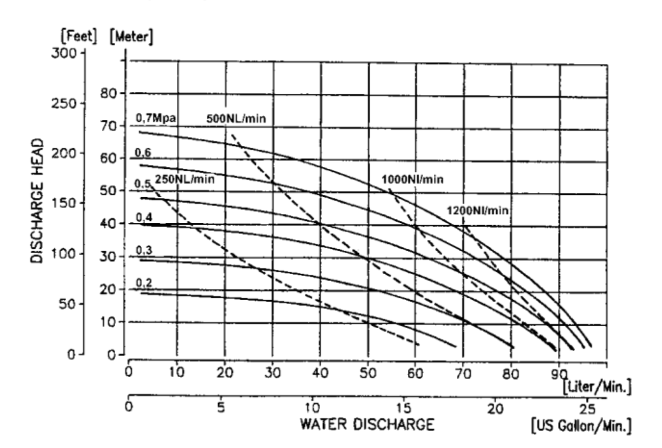
[Feet] [Meter]
DISCHARGE HEAD
0,5Mpa 100NL/min
0,4
0,3
0,2
200NL/min
300NL/min
[Liter/Min.]
WATER DISCHARGE [US Gallon/Min.]

■DP-25F

[Feet] [Meter]
DISCHARGE HEAD
0,7MPa 400NL/min
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
600NL/min
800NL/min
1000NL/min
[Liter/Min.]
WATER DISCHARGE [US Gallon/Min.]



■DP-38F



Bitte beachten: Messung der Lautstärke beim Betrieb der Pumpe

Die Lautstärke während des Betriebs der Pumpe wird mit einem speziellen Messgerät an den Punkten A, B und C gemessen, wobei die Abstandsangaben einzuhalten sind.

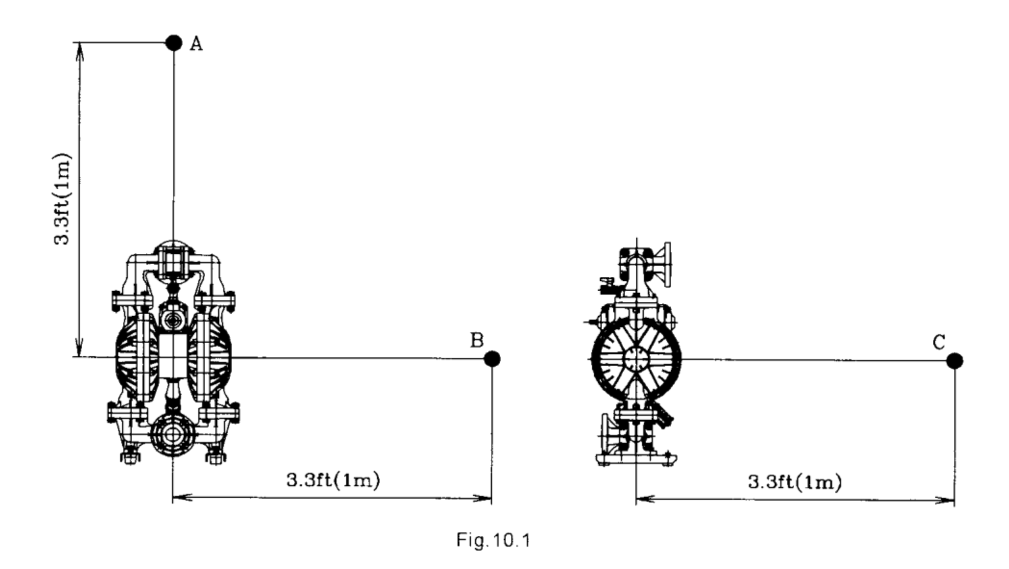


Fig. 10.1

Bitte beachten: Messung der Leistungskurve

Messinstrumente und Abläufe

Bedingungen

a) Zugeführter Luftdruck: Voreingestellten Druck beibehalten
b) Verpumpte Flüssigkeit: Sauberes Wasser
c) Temperatur: Umgebungstemperatur
d) Ansaugbedingung: Ansaugen mit einem flachen Ansaugstutzen ohne Gegendruck
e) Messungssystem: System A ....Umrechnen des Gewichts der ausgelassenen Flüssigkeit in die Menge

System B ....Pro Meter Flüssigkeit

11. Fax-Formular zur Fehlerbeschreibung

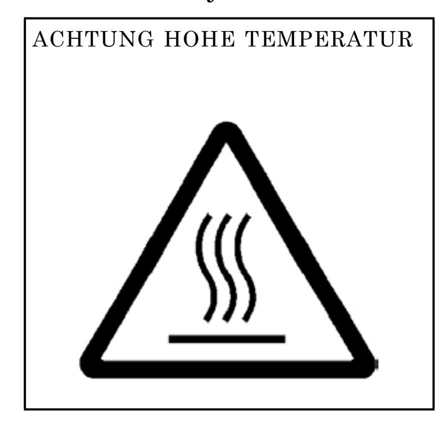
Distributor AOD Pumpen +49 07022 948 636

Ihre Information ist sehr hilfreich für uns, da wir stets bemüht sind, unseren Service zu verbessern sowie Ursachen für Fehler und Unregelmäßigkeiten zu finden. Nehmen Sie sich bitte ein wenig Zeit zum Ausfüllen dieses Fax-Formulars und schicken Sie es dann an ihren Händler oder unseren regionalen Vertriebspartner.

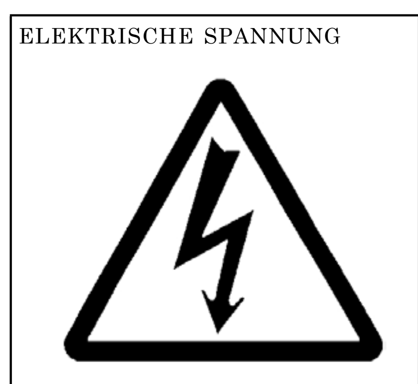
Fax-Formular zur Fehlerbeschreibung	
Name der Firma	Name der Kontaktperson
Adresse	Abteilung Telefon ( )_________– Fax ( )_________–
Modell/Nr. (Produktname/Produkt-Nr.)	Herstelldatum des Produkts
Zeitraum der Nutzung von bis ____/ ____/	Serien-Nr.
Betriebsbedingungen ☐ innen ☐ außen Häufigkeit des Betriebes ☐ ständig ☐ Aussetzbetrieb ____Stunden/ Tage/ Wochen/ Monate	Datum des Kaufs Name des Händlers
Luftdruck beim Betrieb__________MPa Förder Druck _________MPa Fördervolumen _________L/min. Länge Ansaugleitung __ Länge der Druckleitung ___________m Ölschmierung ☐ ja ☐ nein	Fördermedium Spezifisches Gewicht Viskosität_______Pa･s Temperatur der Flüssigkeit ˚C / ˚F SchlammPartikel Durchmesser mm ☐ ja Dichte_______wt% ☐ nein
Bedingungen der Pumpe (Grund des Problems)	
Zeichnen Sie eine grobe Darstellung des Aufbaus (Größe, Länge der Leitungen und Verbindungsteile)	

12. Warn-Symbole

ACHTUNG HOHE TEMPERATUR



ELEKTRISCHE SPANNUNG



GIFTIG



BRENNBAR



ÄTZENDE FLÜSSIGKEIT



EXPLOSIONGEFAHR

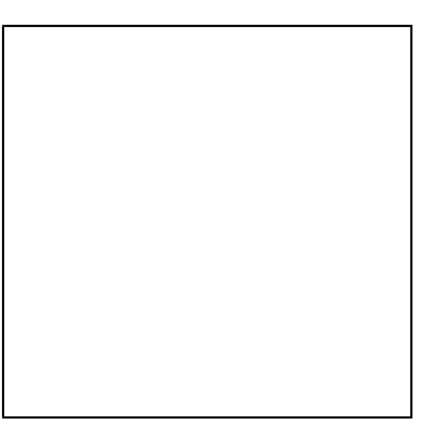


ALLGEMEINE HINWEISE.



FEUER STRENG VERBOTEN





13. Garantiebedingungen

Dieses Produkt wurde nach Durchführung strenger Kontrollen an den Kunden geliefert. Sofern beim normalen Betrieb der Pumpe eine Unregelmäßigkeit hinsichtlich der Bedienung oder der Sicherheit innerhalb der Garantiezeit (12 Monate *nach Lieferdatum*) auftritt kann es sich um einen Herstellungsfehler handeln und die Pumpe wird kostenlos repariert oder durch ein anderes Gerät ersetzt. Die Garantie gilt jedoch nicht für Beschädigung oder die nachfolgend beschriebenen Fehlfunktionen.

1. Garantiezeitraum
   Diese Garantie gilt für 12 Monate nach Lieferdatum.
2. Garantie
   Wenn innerhalb des Garantiezeitraums ein Fehler im Material der Originalteile der Pumpe oder dem Aufbau des Produktes auftritt, der durch unser Unternehmen geprüft und anerkannt wurde, werden alle Kosten für die Reparatur oder den Ersatz der Teile von unserem Unternehmen getragen.
3. Ausnahmen
   Die Garantie umfaßt nicht die folgenden Situationen:
   (1) Defekte, die aus dem Gebrauch von „Nicht-Originalteilen“ resultieren.
   (2) Defekte, die aus dem falschen Gebrauch der Pumpe oder Bedienungsfehlern, aus falscher Lagerung oder Wartungsfehlern resultieren.
   (3) Defekte, die aus dem Gebrauch von Flüssigkeiten resultieren, die Korrosion, Ausdehnung oder Auflösung der Bestandteile der Pumpe auslösen.
   (4) Defekte, die aus der Reparatur von Fremdfirmen resultieren und nicht durch unseren Vertriebspartner, den Vertragshändler oder autorisierte Reparaturstellen durchgeführt wurde.
   (5) Defekte, die aus der Veränderung der Pumpe durch nicht autorisierte Reparaturstellen resultieren.
   (6) Abnutzung von Teilen, die regelmässig während des normalen Betriebs ersetzt werden müssen, beispielsweise Membrane, Ventilsitze, Kugeln, Luftumschaltventile und O-Ringe.
   (7) Defekte, die aus Beschädigungen während des Transports, aufgrund von Bewegung oder dem Fallenlassen der Pumpe resultieren.
   (8) Defekte, die aus der Beschädigung durch Feuer, Erdbeben, Überschwemmungen oder anderen Naturgewalten resultieren.
   (9) Defekte, die aus dem Gebrauch von komprimierter Luft resultieren, die verschmutzt oder feucht ist oder Defekte aus dem Gebrauch von anderen Gasen oder Flüssigkeiten.
   (10) Defekte, die aus dem Gebrauch von reibungsverursachenden Flüssigkeiten oder der Verwendung von nicht vorgegebenen Schmiermitteln resultieren.

   Weiterhin schliesst die Garantie nicht die Teile aus Gummi und andere Teile des Produktes und des Zubehörs ein, die sich bei normalem Gebrauch abnutzen.
4. Ersatzteile
   Die Ersatzteile dieser Pumpe sind noch mindestens fünf Jahre nach Einstellung der Produktion des Produktes erhältlich. Die Liefermöglichkeit der Ersatzteile kann nach Ablauf der fünf Jahre nach Einstellung der Produktion nicht mehr garantiert werden.